Anno 12° (XXX del Bollettino) - N. 1 Febbraio 1935-XIII

LA DIFESA DELLE PIANTE
contro le malattie ed i parassiti
(PUBBLICAZIONE BIMESTRALE)

IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE
23 MAY 1935

BOLLETTINO

del

Laboratorio Sperimentale e Regio Osservatorio di Fitopatologia

TORINO (106)
Via Saluzzo 24 bis, Telef. 60.562

1935
PIETRO BARATTINI - TORINO
Via Spotorno, 1

Il Laboratorio sperimentale di Fitopatologia ha per iscopi la determinazione delle cause nemiche delle piante, lo studio delle condizioni fitopatologiche locali, la sperimentazione scientifica delle malattie delle piante e dei mezzi di difesa, in laboratorio e nel campo sperimentale, ed è retto da un Consiglio d'Amministrazione composto dai rappresentanti del Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste e dei vari Enti locali che concorrono al suo mantenimento.

Il Personale è a disposizione degli Enti agrari e degli Agricoltori della regione per visite ai coltivati e per consulti orali e scritti, tutti i giorni non festivi, dalle 9,30 alle 12 e dalle 15 alle 18. Per esami di malattie si possono inviare anche semplicemente i campioni in scatole di latta distribuite dall'Istituto.

Il Laboratorio funziona come R. Osservatorio di Fitopatologia del Ministero dell'Agricoltura e foreste per la vigilanza all'interno e quella sull'importazione e l'esportazione dei vegetali, pel controllo sui vivai, per l'organizzazione delle operazioni di difesa e per gli altri compiti dei quali può essere incaricato dal Ministero.

Esso è fra gli Istituti autorizzati, per disposizione governativa, all'analisi, al controllo delle sementi ed al rilascio dei relativi certificati.

CONSIGLIO D'AMMINISTRAZIONE

Presidente

Consiglieri

ALICE Comm. Dott. Giovanni — Rappresentante Amministrazione Provinciale di Vercelli
BOCCA Comm. Annibale — Rappresentante Municipio di Torino - f. f. di Presidente
DE VISART Conte Dott. Enrico — Rappresentante Consiglio Provinciale dell'Economia Corporativa di Novara
FERRERO Dott. Cav. Mario — Rappresentante Federazione Provinciale dei Sindacati Fascisti Agricoltori di Cuneo
GIORDANO Gr. Uff. Filippo — Rappresentante Istituto di S. Paolo
CERETTI Eugenio — Rappresentante Amministrazione Provinciale di Novara
IMBERTI Gr. Uff. G. Battista - Senatore — Rappr. Consiglio Provinciale dell'Economia Corporativa di Cuneo
JORIO Comm. Prof. Carlo — Rappresentante Consiglio Provinciale dell'Economia Corporativa di Torino
LANZA Gr. Croce Comm. Prof. Domenico — Rappres. Gran Magistero dell'Ordine Mauriziano
QUILICO Gr. Uff. Avv. Carlo Alberto — Rappresentante Cassa di Risparmio di Torino
OLLIVERO Cav. Avv. Luigi — Rappresentante della Società di Coltura e di Propaganda Agraria
SCURTI Comm. Prof. Dott. Francesco — Rappresen. Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste
VAGINAY D'EMARESE Bar. Avv. Cesare — Rappresentante Unione Provinciale Sindacati Fascisti Agricoltori di Torino

Revisore dei Conti

FONTANA Ing. Cav. Vincenzo

Segretario

DELLA BEFFA Prof. Giuseppe - Direttore Inc. del Laboratorio ed Osservatorio

---

Personale scientifico del Laboratorio (R. Osservatorio) di Fitopatologia:

Direttore Inc.: *Dott. Prof. Giuseppe Della Beffa;*
Sperimentatori: *Dott. Prof. Virginia Bongini;*
Dott. Ottone Servazzi.

SOMMARIO:

Relazione sull'attività del Laboratorio e R. Osservatorio di Fitopatologia di Torino nell'anno 1934 - Dr. G. Della Beffa . . - pag. 1
Le due tignole del Pesco - Dr. G. Della Beffa . . . . - » 11
Intorno ad una infezione di Antracnosi della Vite - Dr. V. Bongini - » 16
Intorno ad alcune Pestalotia - Dr. O. Servazzi . . . . - » 22
Cronaca del mese di Dicembre . . . . . - » 34
Cronaca del mese di Gennaio . . . . . - » 36
Consigli pratici per il mese di Marzo . . . . . - » 38
Consigli pratici per il mese di Aprile . . . . . - » 39

INDICE DELL'ANNATA 1935

G. Della Beffa	Le due tignole del pesco (La *Cydia molesta* Busch. e la *Anarsia lineatella* Z.)	pag.	11
V. Bongini	Intorno ad una infezione di antracnosi della vite	»	16
O. Servazzi	Intorno ad alcune Pestalotia	»	22
O. Servazzi	Sull'arrossamento fogliare del Kaki (II nota) .	»	43
O. Servazzi	Contributi alla patologia dei Pioppi: II. La «tafrinosi» o «bolla fogliare» dei pioppi . . .	»	48
G. Della Beffa	Insetti osservati nella frutta e negli ortaggi dei mercati di Torino	»	77
V. Bongini	Ricerche sulla germinabilità dei semi delle cuscute inquinanti le semenzine foraggere piemontesi	»	86
V. Bongini	Azione insetticida degli olii minerali . . .	»	139
G. Della Beffa	Le formiche del Piemonte. Con osservazioni biologiche e cenni sui danni e le utilità per le specie più comuni.	»	149
O. Servazzi	Contributi alla patologia dei pioppi: III. La «defogliazione primaverile» dei pioppi. Osservazioni preliminari sulla defogliazione primaverile dei pioppi da *Fusicladium radiosum* (Lib.) Lind *[Napicladium tremulae* (Fr.) Sacc.*]*	»	162
G. Della Beffa	L'*Oecanthus pellucens* Scop. dannoso a viti e peschi nei dintorni di Torino	»	185
O. Servazzi	*Uropyxis sanguinea* (Peck.) Arth. la ruggine americana della *Mahonia* in Italia	»	189
O. Servazzi	Ricerche sulla preservazione dalle muffe delle Castage disinfestate con l'immersione in acqua a 50° C. per 45'	»	191
G. Della Beffa	Relazione sull'attività del Laboratorio e R. Osservatorio di Fitopatologia di Torino nell'anno 1934	»	1
G. Della Beffa	Salviamo la produzione delle castagne . . .	»	174

Cronache del mese (Notizie meteorologiche – Cronaca delle malattie Notiziario del servizio fitopatologico).

gennaio . . . . . » 36
febbraio – marzo – aprile . » 62
maggio – giugno . . . » 107
luglio . . . . . » 142
agosto – settembre . . . » 179
ottobre – novembre . . » 203

Consigli pratici per il mese di marzo – aprile . . . » 38
maggio – giugno . . . » 69
luglio – agosto . . . » 114
settembre – ottobre . . » 145
novembre – dicembre . . » 183

INDICE PER MATRICI

Abete 109, 113, 144, 151, 182, 203
Abete rosso 203
Acero 180
Achillea 187
Achyrantes 182
Aglio 68, 82, 108, 109
Agrumi in genere 65, 77, 182, 203
Albicocco 67, 78
Ampelopsis 203
Anthurium sp. 35, 37
Araucaria brasiliana 32
Araucaria excelsa 108
Araucaria imbricata 30, 67
Araucaria sp. 32, 65, 108
Arancio 77
Arbutus Unedo 29
Areca catechu 24
Arenga saccharifera 24
Asparagi 82, 113
Aster sp. 112, 113, 144
Aucuba 203
Azalea op 29

Banane 38
Barbabietola 82
Begonia sp. 112
Berberis repens 190
Berberis sp. 190
Bietole in gen. 112
Boehmeria nivea 35
Buxus 68, 108

Camellia sp. 29, 108, 144
Canapa 112
Carciofo 82
Cardo 82
Carota 82
Caryota cumingii 24
Castagne 78, 174, 191
Castagne bianche 81
Cattleya sp 37
Cavolo 82
Ceci 84
Centaurea sp. 112, 188
Cereali in genere 63, 64, 111
Cereus sp. 35
Cereus monstruosus 35
Cereus triangularis 35
Chamaecyparis sp 32, 108
Chamaerops sp. 24
Cicerchia 112
Ciclame 37, 204
Ciliegio 79, 112
Cipolla 68, 83, 108, 109
Citrus bergamia 65
Cocos nucifera 23
Coelogyne sp. 37
Copernicia cerifera 23
Coripha australis 23
Cotogno 65, 108, 112
Cotone 185
Crisantemo 112, 113, 180
Cryptomeria japonica 32
Cryptocarya peumus 25
Cinnamomum Canfora 24
Cycas sp. 144
Cymbidium sp. 37
Cypripedium sp. 37

Datteri 81
Daucus sp. 187, 188
Diospyros kaki 43, 80
Diospyros lotus 45
Diospyros mespilifolius 45
Diospyros virginiana 45
Dracaena sp. 112

Echeveria sp. 24
Echinocactus sp. 35
Edera 112
Elaeis guineensis 24
Epigaea repens 29
Erba medica 35
Ericaceae 29
Evonimo 108, 140

Fagiolo 83, 84
Farine diverse 85
Fava 83, 85, 108, 109. 112
Fichi 79, 81
Ficus elastica 37
Fragola 79, 109, 112
Frassino 180
Fucsia 113
Funghi mangerecci 85
Fusano 144
Frumento 37, 108, 111, 203
Faggio 182

Garofano 109
Gualtheria sp 29
Gualtheria procumbens 30
Gelsomino (Jasminum) 113, 144, 203
Gladiolus sp. 144
Gloxinia sp. 112
Granoturco 182

Howea Belmoreana 24
Howea Forsteriana 22, 37

Insalata 83
Ippocastano 112, 180

Kaki v. Diospyros kaki
Kalmia latifolia L. 28
Kentia Forsteriana v. Howea Forsteriana
Kichxia elastica 24

Lampone 80, 185, 188
Lauroceraso 37, 67
Latiro 112
Lattuga 204
Laurus nobilis 27, 108, 182
Laurus sassafras 26
Leccio 37
Ligustro 181
Liliaceae in gen. 113, 144
Limone 77, 113
Litsea glutinosa 27

Magnolia sp. 37, 108
Mahonia 37, 113
Mahonia aquifolium 189
Mammillaria sp. 35
Mandorlo 81, 112, 181
Mandarino 77
Mauiltoa gemmipara 24
Melissa sp. 188
Melo 11, 35, 63, 65, 67, 80, 108, 109, 111, 112, 113, 140, 143, 180, 181, 185, 188, 203
Melone 113
Mesembrianthemum sp. 24
Myrmecodia echinata 24

Nespolo 80
Nespolo giapponese 108, 112
Nocciuolo 82, 113, 188
Noce 82, 181
Noce moscata 185

Oleandro 37, 63, 65, 68, 108, 144, 203
Olmo 112, 180, 188
Ontano 181, 182
Opuntia sp. 35
Orchidee 37
Oreodoxa sp. 24
Oreodoxa regia 24
Ortaggi 82
Ortensia 67, 113, 180

Palaquium sp 24
Palme 23, 63, 68
Pandanus sp. 112
Patata 65, 83, 109
Peperone 83, 144
Pero 11, 63, 65, 68, 80, 108, 109, 111, 112, 113, 140, 143, 180, 181, 203
Pesco 11, 35, 37, 63, 80, 119, 1 2, 113, 140, 181, 185, 188, 203
Petunia sp. 144
Phoenix dactylifera 23
Pino in gen 63, 182, 203
Pinus austriaca 32
Pinus silvestris 32
Pioppo bianco v. Populus alba
Pioppo canadese 48, 63, 164, 167
Pioppo canadese danese 172
Pioppo canadese inglese 172
Pioppio caroliniano 48, 169
Pioppi in genere 48, 68, 108, 109, 112, 113, 143, 162
Pioppo italiano AM 173

Pioppo nero v. Populus nigra
Pioppo piramidale v. Populus nigra var. italica
Pioppo virginiano 169
Pisello 84, 85, 112, 113
Platano 108, 112
Podocarpus latifolia 32
Pomodoro 84
Populus alba 49, 169
Populus angulata 49
Populus balsamifera 50, 172
Populus balsamifera-macrophilla 57
Populus candicans 50
Populus canescens 171
Populus certinensis 49
Populus ciliata 49
Populus deltoides 49, 169
Populus Duhamelii 169
Populus Eugenii 49
Populus fastigiata 49
Populus Fremontii 50
Populus generosa 49
Populus grandidentata 50
Populus hybrida berolinensis 49
Populus italica v. P. nigra var. italica
Populus laurifolia 49
Popolus Lindleyana 49
Populus marilandica 169
Populus monilifera 49, 169
Populus nigra 49, 50, 169, 171
Populus nigra var. italica 49 169
Populus pannonica 50
Populus pyramidalis v. P. nigra var. italica
Populus Rasumowskiana 50
Populus rotundifolia 57
Populus Simonii 50

Populus tremula 169
Populus tremuloides 50 171
Populus tremuloides-pendula 57
Populus trichocarpa 49
Populus Webstii 50
Porro 84
Prezzemolo 37
Pulicaria sp. 188

Quercia 109, 188

Rapa 84
Ramiè v Boehmeria nivea
Ravanello 84
Ribes 81
Riso 85
Rynchospermum sp. 37 68
Rhododendron sp. 28, 67, 108
Rhododendron Catewbiense 28
Rhododendron maximum 28
Rosa 109, 112, 113, 143, 180
Rovo 188
Roystonea regia v. Oreodoxa regia

Salice 182, 188
Salice di Borgogna 63, 65, 144
Sassafras variifolium v. Laurus sassafras
Satureja sp 188
Sedano 84, 113, 204
Sophora sp. 203
Spinacio 35, 68, 84
Susine 81
Susino 11, 109. 111, 113, 140, 185, 188

Tabacco 185
Tanacetum 187
Tiglio 113, 180
Tremolo v. Populus tremula
Thuja occidentalis 30, 37
Tulipani 37

Uva 81
Uva spina 63, 140

Vaccinium arboreum 11
Vaccinium macrocarpon 29
Vaccinium ovatum 29
Viola odorata 65
Vite 16, 35, 65, 67, 108, 109, 111, 143, 180, 181, 185, 203, 204
Vitis serrulata 17

Zinnia 144
Zucca 113

INDICE DELLE MALATTIE E DEI PARASSITI

(gli insetti e gli animali dannosi in genere sono contrassegnati da ○; le specie e var. nuove sono in corsivo)

○ Acanthoscelides obtectus 84
○ Acheta allioni v. Oecanthus pellucens
○ Acheta acquea v. Oecanthus pellucens
○ Acheta italica v. Oecanthus pellucens
○ Acrolepia assectella 84
○ Adelges abietis v. Chermes abietis
Aecidium abietinum 203
○ Afelino v. Aphelinus mali
Afide lanigero v. Schizoneura lanigera
Afidi in gen 65, 83, 180
○ Agriotes op. 83
○ Agrotidi 79
○ Agrotis sp. 82, 144
Alternaria tenuis 130
○ Anarsia lineatella 11
○ Anguillule v. Heterodera radicicola
○ Anthonomus pomorum 67
Antracnosi maculata della vite 16
○ Anuraphis persicae 109,144
○ Anuraphis persicae niger 65
○ Aonidia lauri 203
○ Apate della vite v. Sinoxylon sexdentatum
○ Aphaenogaster subterranea 151
○ Aphelenchus Ritzema-Bosi 113
○ Aphelinus mali 63, 65, 68, 204
○ Aphis longipes 144
○ Aphis mali 144
○ Apoderus coryli 113
○ Aphys ulmi 109
○ Apterona crenulella 65
○ Arge rosae 113
Armillaria sp 203
Arricciamento delle foglie di vite 144
Arricciamento dello spinacio 35
Arrossamento fogliare del Kaki 43
Ascochyta chrysanthemi 112
Ascochyta Latyri 112
Ascochyta pisi 112
Ascomyces aureus v. Taphrina aurea
Aspergillus calyptratus 132
Aspergillus calyptratus v. italicus 132
Aspergillus calyptratus var. virescens 133
Aspergillus flavus 132
Aspergillus glaucus v. olivascens 132
Aspergillus niger 202
Aspergillus varians 132
Aspergillus virens 132
○ Aspidiotus destructor 78
○ Aspidiotus duplex 144
○ Aspidiotus hederae 35, 37, 63, 65, 68, 77, 203
○ Atemeles emarginatus ab. nigricollis 150
○ Atemeles paradoxus 150
○ Atheta fungorum 85
○ Atomaria atricapilla 81
○ Aulacaspis pentagona v. Diaspis pentagona

Bacillus ampelopsorae v. Pseudomonas tumefaciens
Bacillus amylobacter 109
Bacterium tonellianum 144
Bacterium tumefaciens v. Pseudomonas tumefaciens
Bacillus tumefaciens v. Pseudomonas tumefaciens
○ Balaninus elephas (Balanino) 78,174,191
○ Balaninus nucum 82
○ Bianco degli agrumi v. Aspidiotus hederae
○ Boletobia 85

○ Boletophila sp 85
Bolla fogliare dei pioppi 48
Botrytis sp 37, 180
Botrytis cinerea 108, 182
Botrytis vulgaris 112
○ Brachicerus algirus 82
Bremia lactucae 204

○ Caliroa limacina 144
○ Camponotus fallax 156
○ Camponotus herculeanus 156
○ Camponotus herculeanus var. Nadigi 156
○ Camponotus ligniperda 155, 161
○ Componotus maculatus subsp. aethiops 155
○ Componotus vagus 156
○ Carpocapsa amplana 78, 81, 82
○ Carpocapsa juliana 78
○ Carpocapsa pomonella 80, 181
○ Carpocapsa splendana var reaumurana 78, 174, 191
○ Carpophilus hemipterus 81
○ Cerambyx Scopolii 67
○ Ceratitis capitata 78 80
Cercospora beticola 112
○ Cetonia hirtella 67
○ Ceuthorrhyncus sulcicollis 84
○ Chermes abietis 109 144, 182
○ Chionaspis evonymi 140, 144
○ Chrysomphalus dictyospermi 77
Cladosporium sp. 44
Cladosporium herbarum 113, 131
Cladosporium myrmecophilum 158
Cladosporium neriella 108
Clasterosporium amygdalearum 108
Clasterosporium carpophilum 112 203
○ Claviger apenninus 157
○ Claviger testaceus 157
○ Cocciniglia nera degli agrumi v. Parlatoria zizyphi
○ Coccus hesperidum 63, 68
○ Coleophora medicaginis 35
Colletotrichum sp. 37
○ Coluocera furmicaria 152
○ Conchylis ambiguella 81, 144, 180
Coniothecium sp. 131
Coniothyrium sp. 112
Coniothyrium botryosphaerioides 108
Coniothyrium pallidofuscum 108
○ Contarinia pisi 84
Coryneum Delleani 43
○ Crematogaster scutellaris 79, 152
○ Crioceris asparagi 113
○ Crioceris 12-punctata 113
○ Croesus septentrionalis 109
○ Cryptophagus pilosus 81
Cumminsiella sanguinea v. Uropyxis sanguinea
Cuscuta in gen. 86, 118
Cuscuta arvensis v. C. pentagona
Cuscuta epithymum 87
Cuscuta grossa v. C. pentagona
Cuscuta pentagona 87
Cuscuta piccola v. Cuscuta epithymum
Cuscuta racemosa 100
Cuscuta suaveolens 89
Cuscuta trifolii 87
○ Cydia molesta 11, 80, 144, 181
○ Cydia pomonella v. Carpocapsa pomonella
○ Cydonia quadrilineata var. nigrescens 78
Cylindrophora sp. 131
Cylindrophora alba 121
Cytosporella sp. 108

○ Dasytes niger 80
○ Dendrolasius fuliginosus 158
Dendrophoma clypeata 144
○ Diaspis sp. 180
○ Diaspis calyptroides 35
○ Diaspis Leperii 80, 140, 144, 203
○ Diaspis pentagona 35, 63, 65, 140, 182, 203
Didymella Araucariae 67
Didymosphaeria sp. 32
○ Dolicoris 80

○ Elateridi 37, 83
Elsinoë viticola 17
Entomosporium maculatum 108, 112
○ Ephestia afflatella 81
○ Ephestia calidella 81
○ Ephestia cautella 81
○ Ephestia figulilella 82
○ Ephestia Kuchniella 81
○ Epidiaspis pyricola 63, 68

Erineum aureum v. Taphrina aurea
Erineum populinum v. Taphrinia aurea
○ Eriococcus cacteārum 35
○ Eriosoma lanigerum v. Schizoneura lanigera
○ Eryophyes brevitarsus
○ Eryophyes salicis 182
○ Eryophyes truncatus 182
Erysiphe graminis 108, 111
○ Euproctis chrysorrhoea 181, 203
○ Eurydema oleraceum 83
○ Eurydema ornatum 93
○ Euaspidiotus duplex v. Aspidiotus duplex
○ Evetria buoliana 63
Exoascus aureus v. Taphrina aurea
Exoascus Populi v. Taphrina aurea
○ Exosoma lusitanica 113

Fabraea maculata 108
○ Fillossera della vite 37
Fomes Hartigi 203
○ Forbicina v. Forficola auricularia
○ Forficola auricularia 79, 83
○ Formica cinerea 159
○ Formica cinerea var. selysi 160
○ Formica cinerea var. subrufoides 160
○ Formica exsecta 160 161
○ Formica fusca 159, 161
○ Formica fusca subsp. glebaria 159
○ Formica fusca subsp. rufibarbis 159
○ Formica fusca-glebaria var. rubescens 159
○ Formica gagates 158
○ Formica rufa 160
○ Formica rufa subsp. pratensis 160
○ Formica rufa var. alpina 160
○ Formica sanguinea 161
○ Formiche in gen. 149
Fumago vagans 112
Fusarium sp. 130, 131
Fusarium roseum 130
Fusarium Solani 109
Fusicladium amigdali 111
Fusicladium Eriobotryae 108, 111
Fusicladium dendriticum 35, 108, 111
Fusicladium pirinum 108, 111
Fusicladium radiosum 108, 162
Fumaggine 68
Fumago sp. 37

○ Galerucella sp. 180
○ Geometra sp. 109
Gloeosporium sp. 27, 37, 112
Gloeosporium ampelophagum 16, 111
Gloeosporium hesperidearum 113
Gloeosporium nervisequum 108, 112
Graphium ulmi 112
○ Grapholita funebrana 78, 80, 81
○ Grapholita nigricana 84
○ Grapholita woeberiana 81
○ Grillo cantarino v. Oecanthus pellucens
○ Grillotalpa 83, 180
○ Gryllus aqueus v. Oecanthus pellucens
○ Gryllus italicus v. Oecanthus pellucens
○ Gryllus pellucens v. Oecanthus pellucens

○ Hadena sp. 82
○ Heliothrips haemorroidalis 204
Hendersonia magnoliae 37
○ Hetaerius ferrugineus 159
○ Heterodera radicicola 35
Heterosporium avenae 108
Heterosporium echinulatum 109
○ Hoplocampa brevis 109
○ Hoplocampa minuta 109
○ Hyalopterus pruni 67, 144
○ Hylemyia antiqua 68, 83, 109
○ Hylotoma rosae v. Arge rosae
○ Hyponomeuta malinellus 113

○ Icerya Purchasei 68, 182, 203
○ Iridomyrmex humilis 38

○ Lachnus longipes 109
○ Laemophloeus ferrugineus 85
○ Laria lentis 85
○ Laria pisorum 85
○ Laria ornata 84

○ Laria rufimana 85
○ Lasius emarginatus 156
○ Lasius flavus 157
○ Lasius flavus var. myops 157
○ Lasius niger 156
○ Lasius niger subsp. alienus 157
○ Lasius niger subsp. brunneus 158
○ Lasius umbratus mixtus 158
○ Lasius umbratus var meridionalis 158
○ Laspeyresia molesta v. Cydia molesta
Lathraea squamaria 68
○ Lecanium hesperidum 182
○ Lepidosaphes pinnaeformis 35, 77
○ Lepidosaphes pomorum 68
○ Lepidosaphes ulmi 181
○ Lepisma polypoda 158
○ Leptothorax acervorum 154
○ Leptothorax Nylanderi 153
○ Leptothorax Nylanderi var. parvula 153
○ Leptothorax recedens 154
○ Leptothorax tuberum subsp. unifasciata 153
○ Lina salicis 68
Leptosphaeria herpotrichoides 113
○ Lithocolletis faginella 182
Litiasi 144
○ Lomechusa strumosa 161
○ Lumache 79, 83
○ Lyda piri 182
○ Macrocentrus ancylivorus 14
Macrosporium cladosporioides 108
Macrosporium parasiticum 112
Macrosporium trichellum 108
Macrophoma Diospyri 45
○ Maggiolino (Melolontha vulgaris) 82 144, 180
○ Malacosoma neustria 113
Malattia di California 180
Malbianco dell'Ortensia v. Oidium hortensiae
Mal del piombo del pesco 109
○ Mamestra brassicae 83
Manginia ampelina
Marciume radicale 144
Marciume radicale della vite 35
○ Meconema varia v. Oecanthus pellucens
○ Melolontha sp. 83
○ Mermis myrmecophyla 157, 158
○ Messor barbarus subsp. capitatus 152
○ Messor structor 152
Metasphaeria sp. 108
Microdiplodia palmarum 108
Microstroma Juglandis 181
○ Monartropalpus Buxi 68
Monilia cinerea 112
Monilia fructigena 35 65, 79, 108
Monochaetia Saccardoi 37
○ Monomorium Pharaonis 153
○ Mosca dell'aglio e della cipollav. Hylemyia antiqua
Mucor sp. 196
Muffe delle castagne 192
○ Mycetobia 85
○ Mycetophila 85
○ Myrmecina graminicola 153
○ Myrmica lobicornis 115
○ Myrmica rubra subsp. laevinodis 150
○ Myrmica rubra subsp. ruginodis 150
○ Myrmica scabrinodis 151
○ Myrmica scabrinodis var. sabuleti 151
○ Myrmica sulcinodis 150
○ Myrmica sulcinodoscabrinodis 151
○ Mytilaspis pomorum 144
○ Myzus Sundbergi 68

Napicladium tremulae v. Fusicladium radiosum
Necrosi anulare del legno del melo
Necrosi concentrica 65
Necrosi del cuore 65
Necrosi maculata 65
Nectria ditissima 65, 67, 203, 204
○ Neomyrma rubida 115
○ Nepticula sp. 182
○ Nepticula rubivora 80
Nerume delle castagne v. Sclerotinia pseudotuberosa
○ Nottue 82

○ Oecanthus angustipennis 185
○ Oecanthus aqueus = O. pellucens
○ Oecanthus argentinus 158

○ Oecanthus californicus 185
○ Oecanthus fasciatus 185
○ Oecanthus italicus O. pellucens
○ Oecanthus nigricornis 185
○ Oecanthus niveus 185
○ Oecanthus pellucens 67. 185
○ Oecanthus pellucens var. turanicus 185
○ Oecanthus quadripunctatus 185
Oidium sp 80
Oidium farinosum 113
Oidium hortensiae 67. 180
○ Oniscidi 83
Oospora verticilloides 131
Ophiobolus graminis 111
○ Otiorrhynchus sulcatus 105
○ Pachitelia unicolor 65. 67
○ Palomene 80
○ Parlatoria zizyphi 77
○ Pemphigus bursarius 113
○ Pemphigus spirotecae 113
Penicillium crustaceum 192, 195, 196
Penicillium glaucum 202
Peronospora della vite v Plasmopara viticola
○ Perrysia affinis 65. 68
○ Perrysia piri 113
Pestalotia brevipes 23
Pestalotia Cesatii 32
Pestalotia conigena 31
Pestalotia coperniciae 23
Pestalotia Cryptomeriae 32
Pestalotia discoidea 23
Pestalotia Epigaeae 29
Pestalotia foedans 32
Pestalotia funerea 29. 30
Pestalotia fuscescens 23
Pestalotia Gualtheriae 29
Pestalotia gibberosa 27
Pestalotia gracilis 25
Pestalotia Guepini 24. 29
Pestalotia Kalmikola 29
Pestalotia macrochaeta 32
Pestalotia macrotricha 28
Pestalotia maculiformans 29
Pestalotia Palmarum 22. 108
Pestalotia palmicola 23
Pestalotia peregrina 32
Pestalotia phoenicis 23
Pestalotia pycnoides 27
Pestalotia Rhododendri 29. 108
Pestalotia Shiraiana 32
Pestalotia Sydowiana 30
Pestalotia theae 24
Pestalotia Thujae 31
Pestalotia vaccinicola 29
Pestalotia vaccinii 29
Pestalotia vermiformis 29
○ Pheidole pallidula 152
Phleospora mori 112
Phoma sp. 20. 108
Phoma atomispora 37
Phoma Diospyri 45
Poma endogena 192. 195
Phoma kaki 45
Phoma longispora 20
Phoma Loti 45
Phoma vitis 20. 204
Phragmidium subcorticium 112
○ Phylloperta horticola 144
Phyllosticta cannabis 112
Phyllosticta concentrica v. lusitanica 121
Phyllosticta Eriobotryae 112
Phyllosticta erytrhaea 45
Phyllosticta ligustrina 181
Phyllosticta magnoliae 37
Phyllosticta Mahoniae 190
Phyllosticta Mattioliana v. Ph. perforans
Phyllostieta Maximi 108
Phyllosticta Milenae 112
Phyllosticta Nerii 108
Phyllosticta perforans 67
Phyllosticta populi 112
Phyllusticta westendorpii 37
○ Phytoecia sp. 180
Phytophthora infestans 109
○ Phytoptus pyri 68. 140
○ Pidocchio a virgola degli agrumi v. Lepidosaphes pinnaeformis
○ Pieris brassicae 83
○ Pieris napi 83
○ Plagiolepis pygmaea 155

Plasmopara viticola 19, 108, 143, 180, 182
○ Plodia interpunctella 81, 82, 85
○ Polychrosis botrana 81, 144, 180
○ Polyergus rufescens 161
Polyporus hispidus 67
Polystigma ochraceum 181
○ Ponera coarctata 149
○ Pontinia viminalis 113
○ Pontinia vesicator 113
○ Processionaria della quercia v. Thaumatopoea processionea
○ Prospaltella Berlesei 63, 65, 140
○ Pseudococcus citri 35
Pseudomonas tumefaciens 16, 37, 65, 67
○ Psylla piricola 110
Puccinia Amorphae 193
Puccinia buxi 109
Puccinia graminis 108, 190
Puccinia mirabilissima v. Uropyxis sanguinea
○ Pulvinaria vitis 35, 65, 68

Ramularia Tulasnei 112
Roestelia concellata 108
○ Rhagoletis cerasi 79
Rogna della vite v. Bacillus tumefaciens
Rosellinia sp. 203

○ Saissetia oleae 144
Scabbia della corteccia di melo 65
○ Schizoneura lanigera 65 140 204
Sclerotinia sp. 204
Sclerotium cepivorum 108
Sclerotinia fructigena v. Monilia fructigena
Sclerotinia Libertiana 112
Sclerotinia pseudotuberosa 192 195
○ Scolitus multistriatus 180
○ Selatosomus sp. 83
Sepedonium osteophilum 132
Septoria evonymi 108
Septoria cannabis 112
Septoria Petroselini 37
Septoria Petroselini var Apii 204
Septoria piricola 108
Septoria pirina 112
Septoria populi 112
Septoria Rostrupii 112
Septoria tritici 108
○ Silvanus surinamensis 85
○ Sinoxylon sexdentatum 109
○ Sitophilus granarius 203
○ Sitophylus oryzae 85
○ Solenopsis fugax 153
Sphaceloma ampelinum 16
Sphaerotheca pannosa 37 112 180
Stachybotrys alternans 130
Stachybotrys labulata 130
○ Stauroderus scalaris 180
○ Strongylognathus testaceus 154
○ Syromastes sp. 80
○ Sysphincta europaea 149

○ Talpe 63
Tafrinosi dei pioppi 48
Taphrina aurea 48
Taphrina populina v. Taphrina aurea
Taphrina Tosquinetii 181
○ Tapinoma erraticum 154
○ Tapinoma erraticum subsp. nigerrima 154
○ Tenebrio molitor 85
○ Tenebrioides mauritanicus 85
○ Tetramorium caespitum 79 153 154
○ Tetranychus telarium 113 144 180 181 203
○ Thaumathopoea processionea 109
Ticchiolatura del melo v. Fusicladium dendriticum
Ticchiolatura del pero v Fusicladium pirinum
○ Tinea cloacella 82 85
○ Tinea granella 81 85 203
○ Tingidi 180
○ Tingis pyri 144 181
Tricothecium roseum 192 195 196
○ Trioza alacris
○ Tripidi 180 204
○ Tychius quinquepunctatus 84
○ Tylenchus devastator 68

Uromyces cariophyllinus 109
Uromyces Fabae 108 112
Uromyces sanguineus v. Uropyxis sanguinea
Uropyxis mirabilissima v. Uropyxis sanguinea
Uropyxis sanguinea 113 189
Ustilago tritici 111

Vermicularia dianthi 109
Verticillium Rivoltae 132
○ Vespa crabro 79
○ Vespa vulgaris 79

○ Xyleborus dispar 113

○ Zophodia convolutella 81

Anno 12° (XXX del Bollettino) - N. 1 Febbraio 1935-XIII

LA DIFESA DELLE PIANTE CONTRO LE MALATTIE ED I PARASSITI
(PUBBLICAZIONE BIMESTRALE)

Bollettino del Laboratorio Sperimentale e R. Osservatorio di Fitopatologia

Diretto dal Prof. G. DELLA BEFFA

RELAZIONE SULL'ATTIVITA' DEL LABORATORIO E R. OSSERVATORIO DI FITOPATOLOGIA DI TORINO NELL'ANNO 1934

◆

Colla presente relazione riferisco riassuntivamente su quanto nell'annata 1934 è stato fatto dall'Istituto, e sull'attività da questo svolta nel campo della propaganda e degli studi fitopatologici nonchè sul servizio di vigilanza fitosanitaria.

Sorveglianza fitosanitaria

1) — Nel decorso anno si è ritenuto opportuno intensificare le visite ed i sopraluoghi agli stabilimenti di produzione *di piante e semi, sia per verificare lo stato delle colture sia per controllare l'applicazione delle nuove disposizioni portate dal recente regolamento della legge sui servizi fitopatologici.*

2) — Per lo stesso motivo si aumentò la sorveglianza sui mercati *del Piemonte per la vendita delle sementi da prato e di piante, e si procedette anche a numerosi sequestri di semi cuscutati, denunciando i contravventori alla Procura del Re.*

3) — È continuato il servizio di controllo all'importazione *per conto dello Stato presso la Dogana, 3 volte alla settimana per Torino e una volta per Modane, oltre visite straordinarie in giorni diversi su richiesta degli interessati. Il totale dei colli visitati sui quali si rilasciò il relativo certificato ammonta a 1940. Un servizio speciale fu fatto a Modane per l'esame delle patate da semina provenienti dalla Francia, sopra un quantitativo totale di Q.li 18.974,20.*

4) — Nell'autunno decorso fu ripreso il servizio di vigilanza e controllo sull'esportazione delle castagne *verso gli Stati Uniti, ed il totale partito raggiunse Q.li 35.005 circa, superando di Q.li 9.989 l'esportazione del 1933. Le notizie pervenute dall'Istituto Nazionale per l'esportazione sono soddisfacenti, in quanto che dall'Istituto stesso venne fatto rilevare che le castagne del Piemonte superavano per qualità e condizionatura quelle delle altre regioni d'Italia.*

Esami

5) — In Laboratorio si intensificò il servizio speciale di analisi botaniche, di purezza e germinabilità dei semi, *specialmente di semi di trifoglio e di canapa, riuscendo per accordi presi col Presidente del Consorzio Canapicultori, a svolgere tutto il lavoro necessario a garantire all'acquirente la buona germinabilità, in modo che il seme canapa del Piemonte destinato alla vendita e all'esportazione da questo anno partirà in sacchi controllati e sigillati dall'Osservatorio: eguale operazione si è pure iniziata pei semi di trifoglio ed erba medica. Le analisi eseguite ammontano ad 800 circa. Sia pel Municipio di Torino che per conto di importatori furono compiute numerose analisi di funghi secchi.*

Museo di Micologia

*6) — Durante tutto l'anno, quasi giornalmente, come risulta dal nostro diario, sia privati che vivaisti, contadini, frutticoltori, nonchè Enti, come Cattedre Ambulanti d'Agricoltura, Giardini Reali e Municipali, portarono od inviarono materiale ammalato ed il personale si prodigò per l'*esame del materiale *e per* dare i relativi consigli

Propaganda

7) — Anche all'opera di propaganda fra le classi rurali si è dato notevole incremento, sviluppando maggiormente nel Bollettino i Consigli Pratici, *prendendo accordi colla Direzione della "Gazzetta del Popolo,, e della "Cronaca Agricola,, per la pubblicazione dei suddetti consigli, nonchè di articoli pratici, e trasmettendo ad intervalli consigli e notizie all'Ente Radio-Rurale per la loro diffusione.*

8) — In Laboratorio, per accondiscendere al desiderio del Senatore Conte Tournon, Podestà di Vercelli, si tenne nei mesi di marzo ed aprile un corso di istruzione fitosanitaria *e relativa legislazione ai vigili di Vercelli, ai quali furono aggregati parecchi vigili di Torino.*

9) — Sempre a scopo di istruzione propagandistica tenni lezioni sulle malattie *delle piante per incarico della Scuola Agraria Mauriziana nei centri di San Antonio di Ranverso e di Stupinigi, e per incarico del Conte De Vecchi, Presidente dell' Unione Agricoltori a Ciriè, e per la Reale accademia d'Agricoltura nel corso domenicale di frutticoltura.*

10) — L' Istituto non mancò di partecipare alle varie manifestazioni agrarie: *prese parte alla Mostra Nazionale di Agricoltura di Firenze con l'invio di materiale dimostrativo ottenendone un Diploma di Benemerenza; intervenne all'esposizione dei fiori, a quella delle fragole di San Mauro, delle ciliege di Pecetto, alla Benedizione delle sementi, alla premiazione per la Battaglia del Grano, ecc.*

Museo di Entomologia

11) — In primavera furono fatti numerosi sopraluoghi *ai campi di frumento danneggiati dall'eccessiva neve invernale e colpiti da malattie dando i rispettivi consigli.*

Diffusione di Endofagi

12) — Pure in primavera l'Osservatorio si procurò e distribuì largamente in Piemonte numerosi rami di gelso con Prospatella per combattere la Diaspis e rametti di melo con Afelino per combattere l'Afide lanigero. Tali rami dietro richiesta dei rispettivi Governi furono pure inviati a Malta, a Tirana in Albania ed a Istanbul in Turchia.

Prove e studi

13) — In Laboratorio furono pure eseguite svariate prove e studi. *Fra queste ricordo le prove fatte per incarico del Ministero della Guerra sulla inataccabilità dalle* tarme *di panni trattati. Altre prove furono eseguite e parecchie sono tuttora in corso per stabilire l'efficacia di svariati* insetticidi, anticrittogamici e stimolanti germinativi *sia per incarico diretto del Superiore Ministero, sia per incarico delle Case produttrici stesse, fra le quali ricordo la Casa Amonn di Bolzano, la Osiride di Milano, la Caffaro di Milano ed il Sindacato derivati agrari pure di Milano, la Società Nafta di Genova.*

14) — Ho pure piacere di riferire che in seguito al rilievo di speciali deperimenti del pioppo canadense ho preso accordi con l'Istituto Nazionale del Pioppo per compiere studi particolari in Laboratorio e sul terreno, riguardanti la patologia del pioppo, *albero così importante pel Piemonte.*

Sistemazione della galleria d' ingresso con nuove collezioni

15) — Recentemente poi l'Istituto Nazionale per l'Esportazione ha incaricato il Laboratorio di eseguire studi ed esperienze collo scopo di combattere le muffe delle castagne *destinate all'esportazione, studi che sono tuttora in corso.*

Collezioni

16) — Non sono state trascurate le collezioni del museo, che anzi furono arricchite con numerosi campioni, tra i quali ricordo una bella serie di modelli di frutta malate, *ed una di preparati a secco di* xilofagi *nonchè di* foglie sotto vetro, *che hanno trovato degna collocazione in nuove vetrine.*

17) — Anche la biblioteca *è stata riordinata completando svariati periodici ed opere scientifiche che erano incomplete, e provvedendo all'acquisto di opere recenti.*

Bollettino

18) — Al Bollettino si è data una maggiore importanza, aumentandone la mole, e pubblicando lavori scientifici, oltre alla solita parte propagandistica; e ciò perchè l'Osservatorio, pel tramite del Bollettino venga maggiormente conosciuto ed apprezzato presso gli Istituti affini in Italia ed all'estero. Il favorevole consenso ai fascicoli della annata è stato dimostrato dalle numerose richieste di cambio avute da importanti Istituti non solo italiani come quello di Portici, di Pavia, di Roma, mà anche stranieri tra i quali l'Instituto de Biologia Vegetal à Rio de Janeiro, Phytopathologisch Laboratorium di Baarn (Olanda), Sociedad Broteriana dell' Universitade de Coimbra (Portogallo), lo Statens Vaxtskyddsanstalt di Stockholm, Department of Agricolture & Forests Government of Palestine, The Science Library of Science museum di Londra, ecc.

Il Direttore inc.: G. DELLA BEFFA

Nuovo impianto di apparecchi per la sterilizzazione di castagne e di altri prodotti

RIASSUNTO DELL'ATTIVITÀ GENERALE DELL'ISTITUTO NEL 1934

	Genn.	Febbr.	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Sett.	Ott.	Nov.	Dic.	TOTALI
Esami materiale patologico e consulti . . .	20	15	38	71	120	98	140	54	67	50	31	20	724
Esami prodotti uso agrario determinazioni botan.	10	5	12	32	5	12	8	4	8	12	30	6	144
Esami sementi . . .	80	55	65	21	8	3	5	11	35	30	350	140	803
Visite e sopraluoghi . .	56	38	103	22	40	120	43	27	59	43	26	15	592
Esperienze di Laboratorio .	4	8	7	9	13	18	23	10	17	20	25	31	185
Riunioni, lezioni, confer. .	12	13	6	4	9	24	4	2	13	8	6	3	106
Visite doganali . .	175	211	280	293	94	38	71	49	94	95	170	270	1940
Corrispondenza { *arrivi* .	65	70	76	60	67	43	54	36	47	53	67	65	703
Corrispondenza { *parten.*	38	159	62	28	65	51	55	86	51	2033	25	59	2712
Bollettino { *nel Regno* .	—	247	—	258	—	258	—	259	—	259	—	260	1541
Bollettino { *all'estero* .	—	78	—	78	—	78	—	78	—	82	—	82	476

LE DUE TIGNOLE DEL PESCO

(La *CYDIA MOLESTA* BUSCH.
e la *ANARSIA LINEATELLA* Z.)

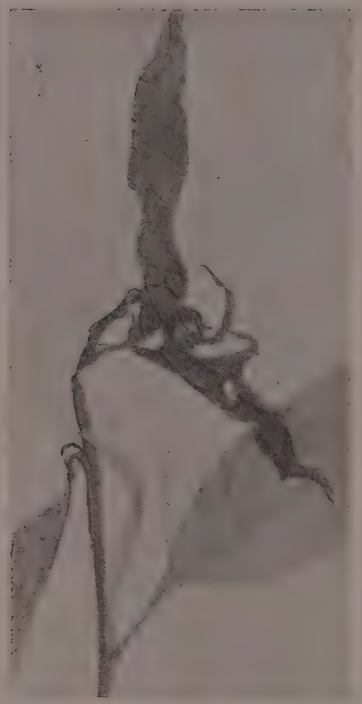
STORIA

Nel 1921, compariva nei pescheti della Liguria un nuovo insetto parassita, simile ad uno già esistente, ma rispetto a questo assai più temibile: si trattava di una piccola farfallina che deponeva le uova in un primo tempo sui getti dei peschi, e in un secondo tempo sui frutti specialmente del pesco, ma anche del pero, melo, susino, ecc., producendo danni elevati.

Per parecchi anni non si notò altrove, ma nel 1932 e nel 1933 si manifestò con danni assai rilevanti in Emilia, in Romagna e nel Veneto. L'anno scorso poi fece purtroppo la sua comparsa in Piemonte, dove non si diffuse ancora così estesamente come altrove, ma rappresenta ora una minaccia grave ed imminente.

L'insetto in questione è, come dissi, una piccola farfallina, pare di origine asiatica perchè notata in Giappone nel 1902, ma che a noi giunse dagli Stati Uniti d'America, dove, già dal 1915 arrecava danni notevoli. Si chiama *Cydia* (o Laspeyresia) *molesta* Busch. ed è affine alle farfalline già note e più dannose per la frutticoltura, cioè alle Carpocapse delle mele e delle castagne, alla Tortrice del susino, alle Tignole della vite, ecc. ma ha costumi assai diversi.

Data quindi l'importanza che esso assume anche per la nostra regione, ritengo utile far conoscere ai frutticoltori questo nuovo parassita, nonchè i suoi costumi, i danni che arreca ed il mezzo per difendersi.



Rametto di pesco con l'apice rovinato dal bruco della Tignola

BIOLOGIA

L' insetto adulto, cioè la farfalla, ha una ampiezza alare di circa 10 mm. con le ali anteriori grigio-nere con macchiette e brevi fascette biancastre, specialmente vicino al margine esterno; corpo ed ali posteriori più chiare.

Le farfalle schiudono dai loro bozzoletti in primavera (fine aprile) quando i peschi e le altre piante da frutto hanno già bene sviluppate le foglie; di giorno stanno nascoste, posate sui rami o sulle foglie, e volano solo verso sera. Le uova sono deposte sparse qua e la sulla pagina inferiore delle foglie situate all'estremità dei rametti. I piccoli bruchi appena nati, rosicchiano l'apice del germoglio e penetrano nell'interno, rodendo i tessuti in modo da scavare una galleria discendente fino a 4-6 cm. di profondità: una femmina pare possa deporre più di un centinaio di uova, ed ogni bruco nato non si contenta di nutrirsi di un getto, ma quando la galleria scavata raggiunge al massimo i 6-7 cm., esso esce e passa in un nuovo getto, e così via sino a che non è diventato maturo, rovinando in tal modo 3-4 getti. Questi danni si possono verificare sui peri, meli, mandorli, susini, albicocchi, ma la pianta preferita è il pesco.

Dopo l'ultima muta, verso la metà di maggio, se vi sono dei frutticini già formati, i bruchi anzichè penetrare in un nuovo getto possono penetrare nei frutticini. Ciò è stato osservato nel Veneto l'anno scorso dal Prof. E. Malenotti (1), ed ebbi pure occasione di controllarlo nel Piemonte in frutticini di pesco che furono portati al nostro Osservatorio. Il bruco penetra in vicinanza del picciuolo, si porta vicino al piccolo

(1) E. Malenotti - La Tignola orientale del Pesco a Verona – Atti Acc. Agr. Scienze e Lettere di Verona, serie V, vol. XII 1934.

nocciolo in formazione e rode la polpa aderente, ovvero fora il tenero guscio e mangia la mandorla ancora gelatinosa ialina contenutavi. Il bruco maturo esce quindi o dall'ultimo getto abitato o dal frutticino, e sull'albero stesso o nel terreno si chiude in un bozzolo dove si trasforma in crisalide.

Verso fine maggio o ai primi di giugno escono quindi le farfalle che colla deposizione delle uova dànno origine ai bruchi della seconda generazione, i quali però appena nati penetrano senz'altro nei frutti già più grossi e si nutrono rodendo la polpa in vicinanza del nocciolo; un frutto in tal caso può contenere parecchi bruchi, ed ogni bruco passa facilmente da un frutto ad un altro, entrando sempre dalla parte del picciuolo e rovinando così parecchi frutti, prima che esso giunga a completo sviluppo. I bruchi maturi escono infine dai frutti, si imbozzolano, e verso la fine di giugno schiudono nuove farfalle che depongono le uova le quali daranno origine ad una terza generazione; in seguito si ha ancora una quarta generazione che attacca le pesche tardive.

I bruchi maturi della generazione autunnale si filano un bozzolo in luoghi ripatati, per lo più sotto i rami o sul tronco fra le screpolature della corteccia, o meglio sotto questa se è un po' sollevata, nonchè ai piedi dell'albero tra le infrattuosità del terreno o sotto le zolle. Il bruco sverna e si incrisalida all' inizio della primavera per sfarfallare, come si disse, poco dopo che sono spuntate le foglie delle piante fruttifere.

DANNI

Dal ciclo biologico sopra esposto, si comprende quanto gravi possono risultare i danni, per le abitudini non sedentarie dei bruchi, e pel numero delle generazioni che si susseguono dalla primavera all'autunno.

Il primo danno risulta dai getti ne lcui interno è scavata la galleria, come si verifica nella ultima decade di marzo e nella prima quindicina di maggio. Il getto colpito dapprima avvizzisce, poi annerisce e secca. Se questo danno per piante già formate non preoccupa, è invece rilevante per piantine in formazione ed in modo particolare per gli innesti. Assai maggiore però è il danno prodotto ai frutticini in formazione, perchè i frutticini o cadono subito, ovvero diventano bruni o completamente o in parte, in essi si sviluppa del marciume e sono così perduti. Pure assai grave è il danno arrecato dalle generazioni successive ai frutti via via che maturano, ed il numero dei frutti rovinati può essere rilevante perchè come si disse un bruco può passare attraverso a tre o

quattro frutti. In certe regioni si ebbero dei danni che salirono all'80 e sino al 90 per cento.

DIFESA

Come ci si può difendere da tale malanno?

L'unico mezzo finora caldamente consigliabile è la raccolta e la distruzione dei getti colpiti, che si riconoscono subito per il tipico avvizzimento che presentano le foglie. Il punto capitale sta però nel fare la raccolta al momento opportuno, cioè subito appena compare l'avvizzimento, perchè se la raccolta è fatta tardiva non serve più a nulla non contenendo più nell'interno i bruchi. Non si deve temere, tagliando il getto, di deturpare la pianta, perchè i getti avvizziti intanto non si rimettono più e sono destinati a seccare. Se si vuole avere un buon risultato occorre inoltre che la raccolta sia fatta bene, più completamente possibile e su tutta la superfice del frutteto; perchè data la facoltà di volo a notevole distanza delle farfalline, e data la loro prolificità, una raccolta parziale non potrebbe raggiungere lo scopo desiderato.

Oltre a ciò è sempre utile raccogliere i frutticini colpiti; dovrebbe pure essere utile avvolgere in settembre il tronco con una fascia di stracci per invitare i bruchi a penetrarvi e poterli poi distruggere, come si fa per la Carpocapsa o verme delle mele; pure vantaggiosi riescono i trattamenti invernali insetticidi a base di Carbolineum che dovrebbero distruggere i bruchi svernanti fra le screpolature. Ma come dissi il miglior risultato, per questo insetto, si ottiene colla distruzione dei getti primaverili colpiti contenenti i bruchi.

I bruchi della *Cydia molesta,* essenno d'importazione americana, non hanno in natura quei parassiti che costituiscono un freno naturale. Recentemente però il Prof. G. Grandi (1) riuscì ad importare un Imenottero (*Macrocentrus ancylivorus* Rohw.) che in un primo tempo è endofago, cioè si comporta rispetto alla Cydia come la Prospaltella rispetto alla Diaspis, mentre in un secondo tempo è ectofago, e bisogna vivamente augurarsi che questo endofago possa acclimatarsi e diffondersi.

LA SPECIE AFFINE INDIGENA

Come dissi sopra da noi vive una specie indigena; si tratta della *Anarsia lineatella* Z. che è un pò più grande (10-14 cm. di apertura

(1) G. Grandi – Introduzione in Italia di un Imenottero americano parassita della Cydia molesta Busck – L'Italia Agricola, Vol. 70, 1933.

alare) di colore grigio, con striscie e macchiette longitudinali nere interrotte da puntini bianchi sulle ali anteriori. E' specie diffusa nella Europa centrale e meridionale. Si comporta in modo analogo alla Cydia ma per alcune differenze biologiche riesce assai meno dannosa. Infatti le farfalle schiuse in autunno (settembre-ottobre) depongono le uova sulla corteccia dei peschi, ciliegi, mandorli, susini. Dalle uova il piccolissimo bruco nato in autunno rode la corteccia e vi si interna scavando una breve galleria perpendicolare; espellendo e cementando fuori della galleria attorno al foro i detriti legnosi e gli escrementi, a poco a poco si forma una specie di tubetto sporgente, visibile. Dentro a questa cella tubolare il bruco passa l'inverno in riposo. In primavera, quando le foglie sono schiuse, il bruco esce dal suo riparo invernale e portatosi sui giovani germogli vi penetra per nutrirsene scavando una galleria in modo analogo al bruco della *Cydia,* ma a differenza di questo non cambia germoglio ma rimane nello stesso sino a che non sia divenuto maturo: allora scende al fondo della galleria ed apertosi un foro che risulta a parecchi centimetri di distanza dall'apice, esce all'esterno, e cerca qualche riparo dove filare un bozzolo e trasformarsi in crisalide. Dal foro esce della gomma ed il germoglio al di sopra appassisce, poi si flette, diventa scuro, secca e si stacca. Lo sfarfallamento si verifica in maggio-giugno, e le farfalline depongono le uova sui frutti vicino al picciuolo.

I bruchi della seconda generazione penetrano nei frutti portandosi sino al nocciolo, in genere uno per frutto, raramente due, e rovinano la polpa aderente al nocciolo lasciando dei vuoti pieni di escrementi. Anche questi bruchi, come quelli della prima generazione, hanno costumi sedentari non cambiando di frutto. Quando sono maturi (luglio-agosto) escono e si incrisalidano in un bozzoletto bianco sericeo. In settembre schiudono le farfalle della seconda generazione, le quali, come si disse, depongono le uova sulla corteccia.

Anche questa specie produce naturalmente dei danni, sia ai germogli sia ai frutti i quali possono cadere precocemente ovvero se giungono a maturazione ne rimane diminuita la conservabilità e quindi il valore commerciale. Ma si comprende facilmente che i danni di questa specie indigena sono assai minori di quelli della specie importata, per tre motivi: primo perchè presenta solo due generazioni, anzichè quattro, in in secondo luogo perchè un bruco, non passando per diversi frutti prima di giungere a maturazione, rovina un frutto solo anzichè parecchi; finalmente perchè la specie indigena ha in natura dei parassiti naturali che mancano per la specie importata.

Per uno che non sia pratico è difficile distinguere se un getto è colpito dalla *Cydia* anzichè dalla *Anarsia* perchè l'aspetto del danno

prodotto è preciso: osservando il bruco contenuto nel getto si presenta alquanto diverso per le due specie; infatti il bruco dell'*Anarsia* è di colore bruno rossiccio o caffè, coi margini dei segmenti di color rossiccio sino a giallo pallido, in modo che il corpo appare anulato; il bruco della *Cydia* invece è di color grigio pallido o grigio verdastro o roseo specialmente quando è adulto, ma uniforme senza gli anelli o striscioline trasversali chiare. Va inoltre notatato che in un medesimo pescheto si possono trovare contemporaneamente le due specie.

Pei motivi su esposti (dato che la specie importata è stata notata in Piemonte, e dato che è difficile distinguerla dalla specie indigena) si consiglia vivamente ai frutticoltori della nostra regione di sorvegliare i loro frutteti, e di procedere al momento opportuno alla raccolta e distruzione dei getti colpiti. Saremo inoltre grati ai frutticoltori i quali volessero segnalarci eventuali invasioni o volessero inviare al nostro Osservatorio i getti recisi, perchè dall'esame di questi potremo farci un giudizio più esatto della diffusione della *Cydia molesta* in Piemonte, ed organizzare se necessario una lotta collettiva.

Dr. G. Della Beffa

Intorno ad una infezione di ANTRACNOSI DELLA VITE

Tra le malattie parassitarie, che hanno colpito in questi ultimi anni i vigneti piemontesi, senza parlare degli immancabili attacchi peronosporici ed oidici, di cui è stato a suo tempo riferito in questo Bollettino, si è fatta notare, da un lato, per una certa maggior frequenza la *rogna* (*Bacillus ampelopsorae* Trev. identicato al *B. tumefaciens* da E. Smith) e l'*Antracnosi maculata,* dall'altro, per una diminuzione di intensità. Malattia questa che aveva presentato, in un più lontano passato, periodiche sensibili recrudescenze. L'agente parassitario, designato dal De-Bary

nel 1873 col nome di *Sphaceloma ampelinum* (1) riportato poi a *Gloeosporium ampelophagum* (Pass.) Sacc. (2) è indubbio, come ne è dimostrata la sua relazione metagenetica con la forma picnidica *Manginia ampelina* Viala e Pacottet (3), già intravista da M. R. Goethe nel 1878 (4), la cui fruttificazione perfetta è tuttora sconosciuta, essendo puramente ipotetica la forma ascofora *Elsinoë viticola* Raciborski, riscontrata a Giava su *Vitis serrulata*.

Limitata ad una piccola zona del Canavese si è presentata nella decorsa estate, una infezione piuttosto intensa di antracnosi, favorita e dall'ubicazione del vigneto e dalla stagione umida prolungata unita ad una temperatura non troppo elevata, caso su cui la mia attenzione è stata richiamata, sia nei riguardi dei vitigni, sia in quello dello svernamento del parassita.

Il caso si è verificato in una piccola azienda privata, ove ancora esistevano vitigni ibridi produttori, per destinarne il raccolto ad uso della famiglia coltivatrice. Gli ibridi, (oggi condannati, a giusta ragione dalla Legge 23 marzo 1931 n. 376 e dal successivo Decreto Ministeriale 31 dicembre 1931 che stabilisce i limiti, le modalità ed eccezioni consentite al divieto di questa coltivazione), avevano incontrato in un primo tempo favore, senza tener conto della qualità del prodotto, per una loro resistenza pratica alle malattie crittogamiche più ovvie, ed all'Antracnosi, oltre a quella, sperata, per la fillossera.

I ceppi del piccolo vigneto in parola, situato in posizione piuttosto umida, appartengono alla serie Seibel, la quale, fatte poche eccezioni, si è presentata in Francia, immune da questa malattia, secondo riferisce Rives (5) per la contrada di Tolosa.

Certo all'Antracnosi, non è mancato, quest'anno il favore di una stagione umida, specialmente nella primavera. Tuttavia è da osservare

(1) A. De-Bary - Botanisch. Zeit. 1974, pag. 451.

(2 P. A. Saccardo - Sylloge fungorum, vol. III pag. 719 e Rivista di Vit. ed Enol. Ital. 1877, pag. 474.

(3) P. Viala e Pacottet - Sur la culture e le développement de l'Anthracnose, Revue de Vitic, 1904.
Id. - Nouvelles recherches sur l'Anthracnose, Revue de Vitic. T. 24, 1905.
Id. - Formes de reproduction de l'Anthracnose, Revue de Vitic., T. 25, 641-42, 1906.

(4) M. R. Goethe - Mittheilungen über den schwarzen Brenner und den Grind der Reben, Berlin und Leipzig 1878.

(5) Rives - Note sur l'Anthracnose des hybrides. Progr. Agric. et Vitic 1927, pag. 87.

che la limitata zona del piantamento non è stata funestata dalla grandine, meteora quest'anno purtroppo altrove stata frequente e causa dell'annullamento del raccolto. Non si sono avute quindi nei tralci i traumi relativi che sono la condizione più temibile predisponente i vitigni all'antracnosi, sopra tutto quando non si abbia la precauzione di irrorarli immediatamente con soluzioni cupriche.

V'ha di più. Sulle viti europee delle località vicine, in condizioni ambientali quasi analoghe (salvo quelle intrinseche del terreno e della sua esposizione) il parassita non ha preso piede.

La resistenza degli ibridi, tutt'altro che costante, è ben lontana da quella immunità che permetta di emancipare il viticoltore da trattamenti anticrittogamici, ma relativa alle condizioni stagionali e regionali forse più che alle proprietà intrinseche ed istologiche delle varietà.

Dalla fine di maggio a tutto giugno i giovani tralci sono stati intensamente colpiti dalle caratteristiche tacche, che si estesero anche ai grappolini ed alle foglie. Dopo un arresto nei mesi di luglio e di agosto si ebbe ancora una lieve ripresa di sviluppo durante il settembre, di guisa che, non solo il raccolto fu decimato ed avariato, ma i tralci dell'anno ne sono rimasti deturpati gravemente su tutta la loro lunghezza, e per la scarsa lignificazione sono rimasti pieghevoli e così deboli da lasciare a sperar poco bene per la prossima stagione. Nell'inverno rimangono più che mai visibili i segni della malattia, sotto forma di numerosissimi cancri, che la bassa temperatura ha fermato nei loro diversi stadi di sviluppo.

Fra le numerose tacche iniziali, isolate, quasi puntiformi, delle contaminazioni autunnali, ricordanti l'antracnosi punteggiata, ve ne sono sparse parecchie altre, di 5 millimetri, allungate in direzione dell'asse, a forma di mandorla acuminata alle estremità, con una fenditura lineare mediana ocracea, ben visibile sul fondo bruno, orlato di nero, infine meno numerose le tacche maggiori più avanzate, risultate dalla fusione di parecchie altre, a contorno irregolare, che raggiungono 3 o 4 cm. di lunghezza.

Sul fondo grigiastro della corteccia, anche a qualche distanza, spicca la parte cancrenosa del tralcio per il contrasto tra il colore scuro del contorno, leggermente rilevato e la parte mediana alquanto depressa d'un colore paglierino rossigno.

Nelle tacche maggiori e multiple la parte interna del tessuto invaso dal parassita, durante la buona stagione per impedire l'ulteriore penetrazione al fungillo era andata formando varie assise suberose, mediante la differenziazione, dagli strati collenchimatici sempre più profondi, di

nuove serie di cellule generatrici, sicchè si può ancora notare la disquamazione superficiale delle piccole placche soverose più vecchie.

Micelio ad ife esili, ialine è presente anche durante l'inverno nel collenchima prossimo a quello alterato, nel floema, negli elementi dello xilema,e nei raggi midollari, ife per lo più intercellulari, ma anche intracellulari, visibili nelle sezioni dei tralci colpiti e per macerazione del tessuto in potassa. Si presentano con numerosi setti, con molteplici ramificazioni ed un calibro presso a poco costante di 4-5 μ. Le ife intracellulari che spesso attraversano i vasi sono alquanto più esili, raggiungendo appena 2,5 μ di larghezza.

Al margine delle tacche maggiori in corrispondenza dell'alone scuro il micelio presenta piccole nodosità brune o glomeruli compatti che rappresentano la nota forma sclerotiale determinantesi verso l'autunno, stata osservata anche in cultura dagli Autori, forma che rappresenta certo il mezzo più diffuso e sicuro di ibernazione del parassita, in quanto che piccole porzioni di questo tessuto sclerotico, tenute in camera umida di Van Tieghem alla temperatura di 25° C., generano dopo poche ore una fruttificazione conidica, con spore, simili ai conidi della forma estiva *Sphaceloma ampelinum* De-Bary, le quali sono in natura i germi di diffusione primaverili, analoghi ai macroconidi della *Plasmopara viticola* [(Berk. et Curt.) Berl. et De Toni]. Ho potuto notare però che nei cancri non molto avanzati, mancanti di formazione sclerotiale, sono presenti, tra la parte più chiara centrale ed il margine, rarissimi rilievi puntiformi sottocutanei, che, sezionati, risultano al microscopio concettacoli sporigeni, quasi sferici, larghi μ 200 ed alti 150, a parete bruna, ostiolati, tappezzati da sterigmi esilissimi, con stilospore ialine ellissoidali misuranti μ 5,3 - 3, senza goccioline rifrangenti (6).

Questa fruttificazione picnidica macroconidica fu osservata da Viala e Pacottet su vecchie culture e corrisponde probabilmente anche alla forma rinvenuta da M. R. Goethe nei mesi di novembre e dicembre del 1878. In seguito essa venne riscontrata assai raramente dagli autori in natura, taichè Viala (7) e Prillieux (8) dichiararono dubbia l'esistenza dei picnidi, quali organi di perpetuazione dell'antracnosi macchiata.

V. Peglion (9) nel dare la massima importanza agli sclerozi come

(6) Confronta P. Sorauer - Handbuch der Pflanzenkrankheiten, Berlino 1932, pagg. 318 e 575, fig. 153 (5).

(7) P. Viala - Maladies de la vigne, 1893, pag. 231.

(8) E. Prillieux - Maladies des plantes, 1895, pag. 317.

(9) V. Peglion - Le malattie delle piante coltivate, 1922, pag 483.

organi ibernanti del fungillo, esprime la probabilità dell'esistenza di altri organi di fruttificazione all' infuori di quelli primaverili macroconidici ed estivi della forma melanconiali e *Sphaceloma*.

La fruttificazione ibernante, da me osservata, benchè del tipo *Phoma*, si distingue facilmente anche per caratteri macroscopici dalle specie frequenti sui tralci di vite, cioè *Phoma vitis* Bonord, la *Phoma longispora* (Thum.) Cooke, con grande probabilità non parassitarie.

Il picnidio macroconidico ibernante dell'antracnosi maculata, da tenersi distinto dalla fruttificazione spermogonica microconidica rinvenuta dagli autori in cultura, si forma, al contrario delle suddette specie, in numero limitatissimo per ogni tacca (ve ne può essere anche uno solo e mai più di due-tre) non è presente in tutte, manca sempre in quelle più avanzate, in cui si verifica per lo più la disquamazione del tessuto peridermico.

Quanto ai caratteri microscopici esso si differenzia per forma e dimensioni delle stilospore, che nella *Phoma vitis* Bon. sono bacillari, anzichè ellissoidali e nella *Phoma longispora* molto più lunghe, cilindriche o leggermermente curve; i concettacoli sono, nella prima, sparsi ed emergenti nella seconda specie densamente gregari.

L' incertezza, che tuttora regna sull'esistenza della forma picnidica del parassita sui tralci vaiolosi, si può spiegare in parte con la rarità dei concettacoli, ma forse meglio col fatto che per la reazione difensiva dell'ospite alla penetrazione più profonda del micelio, mediante la formazione di nuovi strati generatori, queste fruttificazioni ipodermiche siano man mano dalla disquamazione superficiale disperse al suolo.

Il parassita dell'antracnosi maculata si perpetua quindi da un anno all'altro, oltre che sotto forma di sclerozi e di micelio vegetativo negli elementi xilematici o floematici, anche per mezzo di fruttificazioni spermogoniche.

Come alcuni Autori ritengono (10), anche i conidi della forma *Gloeosporium ampelophagum* Sacc. rimarrebbero vitali durante la cattiva stagione, per la protezione di materia mucillagginosa che li include ed insieme tiene aderenti alle gemme e negli angoli ai nodi dei tralci, conservando loro sino alla primavera la facoltà germinativa.

I trattamenti invernali con la miscela Skawinsky (solfato di ferro in soluzione concentrata, acidificata con acido solforico all'uno per cento) più accreditata nella lotta contro l'antracnosi, sotto forma di pennellazioni applicate, non solo in tralci affetti, ma su tutta la parte legnosa della

(10) R. De-Bary (l.c.) e Viala (l.c.).

pianta, hanno efficacia sulle placche sclerotiali al margine dei cancri, sui conidi e forse anche sulla forma spermogonica ibernante, sebbene sia ipodermica. Ma essendo, molto probabile che la maggior parte di questi corpi propagatori del fungillo siano caduti a terra, essi sfuggono al trattamento e rappresenterebbero quindi anch'essi un mezzo importante di conservazione del parassita. Difficile pure è raggiungere con detta miscela caustica il micelio profondo nei tessuti ancora vitali, il quale al ritorno della buona stagione, riprendendo il suo accrescimento, andrà ad infettare i nuovi germogli in via di sviluppo.

Per queste ragioni ritengo che molta importanza nella lotta, oltre ai trattamenti preventivi invernali, debba attribuirsi anche, a quelli primaverili, prima e dopo la fioritura seguiti da altri a distanza di 2 settimane dall'ultimo, mediante polverizzazione di zolfo e calce in parti uguali oppure con la consueta poltiglia bordolese, la quale, secondo le esperienze del Prof. Ravaz (1902) nella Francia Meridionale, sarebbe sufficiente mezzo profillattico per l'antracnosi e per la peronospora.

Nelle località a terreno particolarmente umido, andranno insieme applicate pratiche culturali correttive e lavori del suolo per facilitare lo smaltimento delle acque, tempestive spampinature per favorire l'aerazione e l'illuminazione solare di tutti gli organi delle piante, preferendo in caso di nuovi impianti, i sistemi di coltivazione alta e scegliendo vitigni meno soggetti al malanno. Forse anche una lavorazione profonda del terreno potrebbe essere utile a seppellire i tessuti corticali caduti con i corpi fruttiferi del fungillo.

Le preferenze che si solevano avere nei riguardi della immunità crittogamica per gli ibridi produttori sono apparse ingiustificate, e molti vitigni della numerosa serie Seibel, ritenuti come resistenti anche all'antracnosi, in pratica non si sono dimostrati tali.

Se perciò i vitigni americani non fossero già, per altri forti motivi condannati all'abbandono per parte dei viticoltori, non solo italiani, ma anche francesi e portoghesi, si dovrebbe per la maggior parte di essi aggiungere anche questo aggravante. Si è perciò consigliata all'interessato la trasformazione del vigneto in parola mediante innesto dei vitigni Seibel con viti europee.

Colgo l'occasione per esortare anche gli altri viticoltori a prendere le misure necessarie, affinchè entro il 31 dicembre 1935 come vuole l'art. 2 della legge già ricordata, le coltivazioni di vitigni ibridi produttori siano trasformate con l'innesto in vitigni delle nostre buone e pregiate varietà di vini tipici regionali.

Dott. V.ª Bongini

Intorno ad alcune Pestalotia

Il presente lavoro fa seguito ad una mia pubblicazione (2) su alcune **Pestalotia.** *Descrivo ora altre due specie* **P. palmarum** *Cke. e* **P. gracilis** *Kleb., e riferisco intorno a* **P. macrotricha** *Kleb. e* **P. funerea** *Desm. (già precedentemente descritte) avendole riscontrate su nuove matrici.*

Pestalotia Palmarum *Cke.*

Ho trovato questa specie in novembre-gennaio, su piante di *Howea Forsteriana* Becc. (= *Kentia Forsteriana* Müll.) allevate in serra a San Mauro Torinese.

Le foglie presentano macchie ocracee o grigio-cenere le quali partono generalmente dagli apici, estendendosi qualche volta a buona parte del lembo; spesso tutte le foglioline di una fronda ne sono colpite. L'orlo avanzante della macchia è di solito nettamente delimitato da un bordo bruno-nerastro non molto largo. In corrispondenza delle macchie i tessuti disseccano, diventano fragili e le foglie si lacerano facilmente riducendosi in brandelli.

Gli acervoli si formano ordinariamente nella pagina superiore; sull'inferiore sono rari. A maturità essi appaiono come puntini neri, sparsi, poco numerosi e non rilevati. La massa fuoruscente dei conidii sporca talora con un tenue straterello nero-polverulento limitate porzioni della macchia.

Acervoli da prima sottoepidermici, depressi a sezione lenticolare con diametro di 150-160 x 50 μ; a maturità, dopo rottura dell'epidermide, largamente aperti crateriformi, con diametro alla base di 200 μ circa, costituiti da uno stroma basale conidigero sub-ialino o giallo chiaro, e da uno strato parietale che nei c. f. giovani si estende anche al di sopra della massa conidiale, costituendo un leggero strato di protezione. Al momento della deiscenza questo strato si rompe ma i suoi residui si possono distinguere, in sezioni sottili montate in cloralio-idrato, come una sottilissima zona sub-ialina aderente ai lembi dell'epidermide

lacerata. Analoga struttura degli acervoli era stata già osservata dal Montemartini (1) e da me (2) in altre specie del gen. *Pestalotia*.

Conidii allungato-fusoidei o quasi clavati (essendo tipicamente più larghi nella parte sup., più attenuati nell'inf.) diritti, 5-cellulari (21)-23-24,5-26-(27) x 7-8 μ; con le 3 cellule mediane (14)-16-17 μ; giallo-fosche, di cui le due sup. più scure e la mediana bruna, qualche volta leggermente ristretta ai setti; cellula apicale ialina tronco-conica (3)-4-5 μ, con 3, qualche volta 2, raramente 1, setole ialine semplici, divergenti o un po' reflesse, sottili, rigidule, caduche, lunghe (16)-20-30 μ; cellula basale ialina conica, (3) - 3,5 - 4 - (6) μ; pedicello ialino sottile, 3,5 - 4 - 5 μ.

I conidii sono in grande maggioranza assai uniformi secondo il tipo; solo raramente se ne vedono di gibbosi o altrimenti irregolari. Delle tre cellule colorate le due sup. hanno spesso, specialmente da giovani, una grossa goccia mediana molto rifrangente; la inferiore, più chiara e attenuata verso il basso, è di lunghezza circa uguale a quella delle due soprastanti insieme che formano la porzione più larga e scura del conidio. Le setole terminano qualche volta - assai raramente - con un rigonfiamento apicale a forma di bottoncino.

P. Palmarum Cke. è stata descritta da Cooke su frutti germoglianti di *Cocos nucifera* L. nel Bengala (35) e su foglie della stessa pianta nella Guiana brittannica (36); la diagnosi è però quanto mai incompleta ed ha causato molti errori di interpretazione. Klebahn (3) diede una nuova descrizione del fungo basata sull'essiccata originale di Cooke (foglie di *Cocos nucifera* in v. Thüm. Myc. Univ. n. 1676, corrispondente al tipo edito da Cooke in Grev. 5-1876). La specie da me descritta si scosta dal tipo di Klebahn specialmente nella larghezza dei conidii e nella lunghezza delle setole, mentre corrisponde per tutti i caratteri alla diagnosi dallo stesso Klebahn (l. c.) assegnata a *P. phoenicis* Vize. Quest'ultima, originariamente descritta (37) su *Phoenix dactylifera* L. in India, è dal Guba (I, 210) identificata con *P. palmarum* Cke. con i sinonimi: *P. brevipes* Prill. et Delacr., *P. palmicola* Sacc. et Syd, *P. discoidea* (nomen nudum) (*). Sulle palme si conosce ancora una *P. copherniciae* Speg. (I, 219) saprofita su *Copernicia cerifera* Mart. in Argentina, ed una *P. fuscescens* Sor. (45) su *Coripha australis* Brown. in India, le quali non presentano nessuna affinità colla specie da me osservata. Ho perciò ritenuto di poter identificare quest'ultima con *P. palmarum* Cke. alla quale del resto corrisponde secondo la nuova diagnosi del Guba (l. c.)

P. palmarum Cke. è conosciuta su un grande numero di Palme; oltrecchè su *Cocos nucifera* L. (Cooke l.c., Guba l.c., Bernard 5, Kowalski 6, Knowles 7, Morstatt 8, Stockdale 9, 10, Dommes 11, Cortez 12, Hunger 13, ecc.) e su

(*) Anche il Voglino (4) considera distinte le due specie *P. palmarum* Cke. e *P. phoenicis* Vize

Phoenix dactylifera L. (Vize l.c.) è citata pure su: *Howea (= Kentia) Forsteriana* Becc. (Guba l.c.) *Kentia sp.* Prillieux et Delacroix 14., su *Howea Belmoreana* Becc. (Guba l.c.), su *Chamaerops sp.* Prillieux et Delacroix l.c.; su *Elaeis guineensis* Iacq. (Bernard 15, Fickendey e Blomendaal 16) su *Corypha australis* Brown. (Prillieux et Delacroix l.c.), su *Oreodoxa* (Bernard 15), ecc.

P. palmarum è stata spesso confusa con *P. Guepini* Desm. (I, 198) e *P. theae* Sawada (I, 213) e perciò assegnata a diverse matrici tra le quali: *Thea* (Bernard 15, 17, 18). *Hevea brasiliensis* Müll. (Bernard 15, 19, Petch 20, 21, 22, Weir 23, Rudger e Arens 24, Rudger e Dammerman 25, ecc.) *Kickxia elastica* Preuss (Bernard 18). *Manihot gemmipara, Palaquium, Myrmecodia echinata* (Bernard 15). *Cinnamomum Sanfora* Nees. Sharples 26). *Echeveria* e *Mesembrianthemum* (Leininger 27), ecc.

Bernard (17, 18), Archer (28), Butler (29) e Guba dimostrarono la individualità di *P. palmarum* e *P. Guepini*; Sawada (30), Bertus (31, 32) Butler (l.c.) e Guba l.c. quella di *P. palmarum* e *P. theae*. Quest'ultimo A ritiene inoltre che *P. palmarum* si debba restringere alla sola famiglia delle Palme.

Le opinioni degli A. non sono concordi circa il potere patogeno della specie.

Bernard (5) la considera come un parassita capace di penetrare nei tessuti fogliari di *Cocos* attraverso le aperture stomatiche; Stockdale (9) ritiene che le infezioni su Cocco possano avere origini tanto stomatica quanto traumatica; Kowalski (l.c.) la cita dannosa alle giovani piantagioni di Cocco nelle Nuove Ebridi. Come agente di una malattia fogliare delle palme da Cocco è citata ancora da Dommes (l.c.), Cortez (l.c.), Unger (l.c.) ed altri; Bernard (5, 15), Stockdale (9, 10), Knowles (l.c.) ed altri la ritengono dannosa solo alle piante vecchie e deperenti; Bertus (32) trovò che le infezioni potevano aver luogo solo attraverso ferite, mai attraverso tessuti sani; Leefman (33) che la penetrazione avveniva attraverso punture d'insetti; Doyer (34) in seguito a prove di infezioni negative su *Kentia Forsteriana*, ritiene *P. palmarum* un saprofita, e come parassita di debolezza (su *Elais guineensis*) è anche considerata da Fickendey e Blumendal (l.c.). Priellieux e Delacroix (l.c.) la ritengono un vero parassita su *Kentia* sp., *Chamaerops* sp. e specialmente su *Corypha australis*. Cortez (l.c.) trovò che le spore di *P. palmarum* erano capaci d'infettare anche le Palme: *Arenga saccharifera, Caryota cumingii, Areca catechu, Oreodoxa (Roystonea) regia.*

Io ho trovato *P. palmarum* assai frequentemente su *Howea (Kentia)* allevate in serra ed i danni erano talvolta considerevoli, anche su piante in ottime condizioni di allevamento. Per tale ragione, e non avendo mai trovato *P. palmarum* associata con qualche altro fungo, ritengo che lo si debba considerare come il vero agente del disseccamento fogliare della *Howea (Kentia) Forsteriana* e probabilmente anche di altre Palme ornamentali.

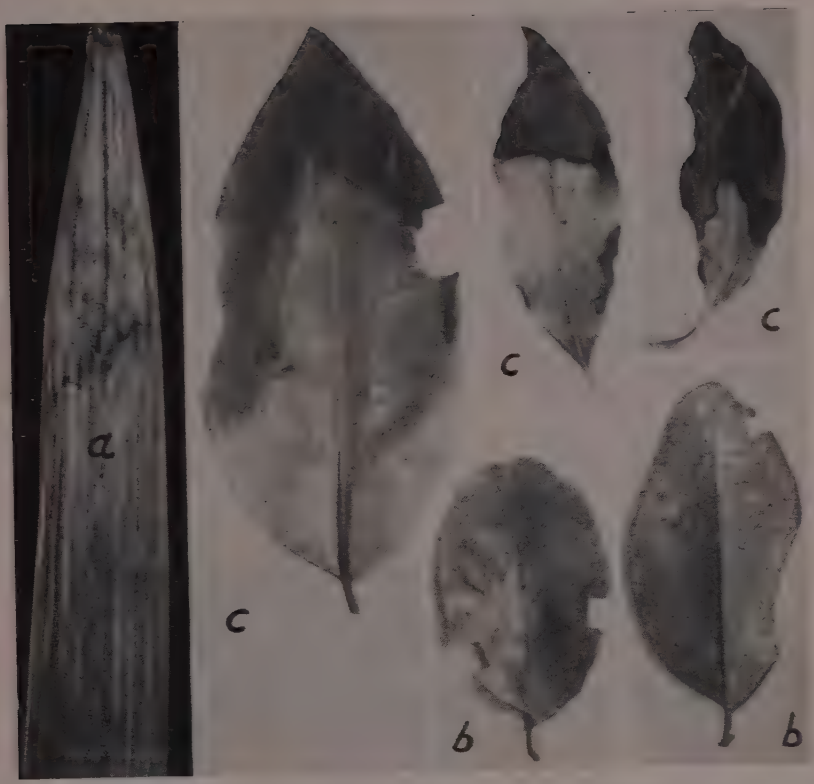


Fig. 1 - Macchie fogliari su *Howea Forsteriana* (a) da *Pestalotia palmarum* Cke.: su *Cryptocarya* (b) da *P. gracilis* Kleb ; su *Kalmia latifolia* (c) da *P. macrotricha* Kleb. (tutto gr. nat.).

Pestalotia Gracilis *Kleb.*

Ho trovato questa specie su foglie deperenti di *Cryptocarya peumus* Neerst. (*Lauraceae*) allevata in serra fredda nell'Orto Botanico di Torino, in gennaio e aprile.

Sulle foglie compaiono macchie ocracee o bruno-cenericce, indefinite, che di solito partono dell'apice estendendosi poi rapidamente a tutto il lembo. Quando l'intera foglia è secca, si sviluppano su aree sub-circolari

generalmente un po' più chiare indeterminate e larghe 1-2 cm., numerosi puntini neri, sparsi su ambedue le pagine fogliari ma più abbondanti sulla sup., costituiti dagli ammassi dei conidii, deiscenti di solito in cirri (alti 1-1,5 mm.).

Fig. 2 - Conidii di *Pestalotia palmarum* su *Howea* (a sin.); di *P. gracilis* su *Cryptocarya* (a destra).

Acervoli giovanissimi rotondi, profondamente immersi nel tessuto sottoepidermico, costituiti tutt'intorno da uno stroma ialino che avvolge completamente i conidii i quali si formano assai per tempo. A maturità questi acervoli si aprono per rottura dell'epidermide e sono allora a sez. triangolare con base di 100-150 μ: in essi è ancora ben visibile lo strato ialino conidigero (basale) ma è scomparso lo strato protettivo. Spesso gli acervoli si formano in numero di 2 o 3, uno accanto all'altro ed in questo caso nei giovani c.f. gli stromi parietali si toccano simulando un'unica massa stromatica dalla quale in seguito abbiano avuto origine le diverse cavità acervolari. In realtà, osservando sezioni molto sottili e chiarificate, si vede che i singoli acervoli sono isolati e separati dai residui del tessuto ospite disorganizzato: essi hanno dunque origine separata. Tuttavia la deiscenza è simultanea in questi acervoli contigui, e quando l'epidermide, sotto la spinta della massa totale dei conidii, si lacera, ne risulta una cavità unica (larga fino a 300 μ). Questa in sezione appare largamente crateriforme con una linea basale andulata corrispondente allo stroma conidigero le cui convessità rappresentano i residui degli stromi parietali dei singoli c.f.

Conidii fusoidei, allungati, diritti o più frequentemente un poco gibbosi, 5-cellulari assai uniformi per forma, colore, dimensioni, (20,5)-23,5-24,5-(26,5) x 4,5-5-5,5 μ; con le 3 cellule mediane di colore giallo-olivaceo pallido un poco fuliginose, delle quali la mediana o le due sup. qualche volta leggermente più scure, (15)-16,5-17-(18) μ; cellula apicale ialina conica (2)-3-(5) μ, con 2 setole ialine molto sottili flessuose e reflesse, non caduche, lunghe 16-20 μ; cellula basale ialina canica 3,5-6 μ; pedicello sottile, ialino 3,5-4 μ.

Questi caratteri corrispondono a quelli indicati dal Klebahn (l.c.) per *P. gracilis* Kleb. su diverse matrici tra le quali *Laurus sassafras* L. (= *Sassafras*

Fig. 3 - Conidii di *Pestalotia macrotricha* su *Rododendro* (a sin.), su *Kalmia* (a destra).

variifolium) ed a quelli assegnati dal Guba (1,217) alla stessa specie sulla stessa matrice. Poichè il fungo si differenzia notevolmente dalle altre specie congeneri conosciute sulle Lauraceae — e precisamente *P. gibberosa* Sacc. (11,367) su *Litsea glutinosa* Rob. e *P. pycnoides* Alm. et Cam. (42) su *Laurus nobilis* L. — ritengo di poter identificare la specie osservata su *Cryptocarya peumus* con *P. gracilis* Kleb.

Sulle foglie di *Cryptocarya* il fungillo era associato ad un *Gloeosporium sp.* Ma mentre quest' ultimo si trovava sempre su tutte le foglie alterate, non ho mai osservato foglie con sola *Pestalotia.* Sono perciò d'opinione che nel *Gloeosporium* si debba riconoscere il vero agente della alterazione mentre *P. gracilis* non è che un saprofita o tutto al più un parassita di debolezza.

Il *Gloeosporium* non è stato da me identificato. Esso presenta i seguenti caratteri: pustole minute rilevate, sparse, di colore roseo-arancione polverulenti con aria asciutta, di aspetto e consistenza quasi gelatinosa con aria umida, deiscenti per cirri roseo-arancione lunghi fino a 1-2 mm. (con tempo asciutto). Acervoli da prima sottoepidermici a sez. triangolare, poi per rottura dell'epidermide largamente aperti a sez. quadrangolare, 400-500 x 100-153 μ. Conidii cilindrici con apici arrotondati e citoplasma granuloso-guttulato, 16-17 x 4,5-5 μ; nascenti da uno strato basale proligero ialino o roseo-pallido e portati da conidiofori ialini sottili, eretti, fittamente stipati alti circa 10 μ.

Pestalotia Macrotricha *Kleb.*

Questa specie era stata da me osservata su *Rhododendron maximum* L. e su *Rhododendron sp.* (probabilmente *R. Catewbiense* Michx.) a Rivoli (Torino) e sul Lago Maggiore; ho potuto trovarla di nuovo su foglie di *Kalmia latifolia* L. presso Torino in gennaio.

Sulle foglie di *Kalmia latifolia* appare una larga macchia bruno-rossastra a contorno sinuoso, che partendo dall'apice si estende lungo i margini del lembo fino ad occupare buona parte o talvolta tutto il lembo, nettamente delimitata da un bordo assai evidente a 3 zone: una interna grigia o bianco-ocracea, una mediana nero-violetta ed una esterna rosso-carminio sfumata in giallo; sulle macchie vecchie l'orlo è nero-violastro ed un poco rilevata. La macchia dissecca in breve tempo; su essa i tessuti diventano fragilissimi ed i margini del lembo si rompono facilmente deformando le foglie.

Gli acervoli compaiono come numerosissimi puntini neri rilevati disposti in serie parallele all'orlo delle macchie o anche addensati senza ordine in numero grandissimo in determinate zone sulle quali la superfice del lembo acquista una particolare scabrosità.

Acervoli da prima nettamente sottoepidermici a sezione elittica e schiacciati, larghi alla base fino a 400 μ, tutto intorno nettamente delimitati da uno stroma ialino o giallo brunastro chiaro; a maturità largamente aperti, a sezione rettangolare con diametro fino a 450 x 250 μ e delimitati ai lati dai lembi dell'epidermide lacerata, ai quali aderiscono i residui del primitivo stroma parietale, evidenti anche a completa maturità dei c.f.

Conidii fusoidei eretti, raramente un poco gibbosi, 5-cellulari (23,5)-25-26-27-(29) x 6-6,5-7-8 μ; con le 3 cellule mediane olivaceo-fosche di cui normalmente la mediana, qualche volta le due superiori più scure, non o assai leggermente ristretti a setti (15)-16,5-17-(18) μ; cellula apicale ialina nettamente tronco-conico 3,5-4-5 μ; con normalmente 2 o 3 setole ialine, abbastanza grosse rigidule o più comunemente flessuose ma non reflesse, spesso ad andamento tortuoso, non caduche, raramente ramificate, lunghe (17)-20-24-27-(?) μ; cellula basale ialina conico-attenuata 3,5-4-6 μ; pedicello (7)-9-10-12 μ, sottile.

I conidii sono nella stragrande maggioranza assai uniformi secondo il tipo; non così le setole. In generale predominano i conidii con 2 o 3 setole i quali si trovano nella massa in numero pressocchè uguale;

Fig. 4 – Conidii di *Pestalotia funerea* su *Araucaria* (a sin.) su *Thuja* (a destra).

abbastanza frequentemente si contano 4-5 setole; rari invece sono i conidii con una sola setola. Ho potuto notare che sullo stesso conidio le setole non sono quasi mai della stessa lunghezza e che nei conidii con 1, 4 o 5 setole queste sono generalmente più lunghe del normale; così p. e. in un conidio che portava un'unica setola, questa misurava 60 μ. Anche le setole ramificate sono generalmente più lunghe del normale; non si conta mai più di un ramo per setola e queste ramificazioni sono semplici e non superano i 10-12 μ di lunghezza.

Su *Kalma latifolia* L. si conosce già una *Pestalotia Kalmikola* E. et. E. (40) trovata nel Delaware (Am. bor.), che pero non ha nulla da vedere colla specie descritta; essa infatti ha conidii 18-22 × 5-7 e 3 setole lunghe 5-7 micr. caratterizzate da apici ingrossati.

La specie descritta si distingua pure dalle altre specie congeneri conosciute nelle *Ericaceae:* da *P. rhododendri* (D. Sacc.) Guba (1,215) su *Rhododendron* (*azalea*) sp. da *P. vaccinii* (Schear) Guba (1,201) su *Vaccinium macrocarpon* Ait., da *P. Vaccinicola* Guba (11,384) su *Vaccinium arboreum* Marsh., da *P. Gaultheriae* Dearn. et House (11.367) su *Gaultheria sp.*, da *P. Epigaeae* P. Henn. (41) su *Epigaea repens* L., da *P. vermiformis* Massee (1,224), da me (1.c.) riscontrata su *Arbutus Unedo* L., per tutti o alcuni caratteri conidiali; da *P. Guepini* Desm. descritta su diverse Ericacee (*Rhododendron – Azalea* sp., *Vaccinium macrocarpon* Ait., *Arbutus Unedo* L. ecc.) e da *P. funerea* Desm., oltrecchè per caratteri morfologici anche per caratteri matricali, dovendosi, secondo il Guba, limitare la prima alla sola matrice *Camellia* (1,200) la seconda alle sole Conifere (1,203). La specie presenta qualche affinità con *P. maculiformans* Guba et Zeller (11,372) su *Vaccinium ovatum* Pursh., e con *P. Sydowiana*

Bres (11,383) su *Gaultheria procumbens* L. dalle quali però si scosta per qualche carattere dei conidi e per il tipo delle macchie indotte.

Ho perciò ritenuto di poter identificare la specie da me osservata su *Kalmia latifolia* con *P. macrotricha* Kleb. alla quale si avvicina di più, tanto secondo la diagnosi datane da Klebahn (1.c.) quanto da Guba (1,214). I confronti con la stessa specie da me rinvenuta (1.c.) su *Rhododendron*, confermano tale identità. Vi sono stato indotto inoltre da considerazione matricali. Secondo Guba (1. prec. c.) *P. macrotricha* Kleb. dovrebbe essere limitata alla sola matrice *Rhododendron*, alla quale il gen. *Kalmia* L., — come rappresentante della tribù delle *Rhododendreae*, — è più affine delle altre *Ericacee* su citate. La limitazione fatta dal Guba si dovrebbe cioè intendere in senso più lato, come interessante tutte le specie delle Rododendreae. Non è da escludere che le irrelevanti differenze morfologiche tra le forme di *P. macrotricha*, viventi sull'una o sull'altra matrice, siano l'espressione di un diverso grado di adattamento al substrato; nel qual caso le varie anormalità delle setole osservate in *P. macrotricha* su *Kalmia*, e sulle quali ho apposta insistito, potrebbero anche significare che l'adattamento non è perfetto. Mi riprometto di approfondire tale interessante questione.

Per quanto riguarda la patogenicità, *P. macrotricha* deve considerarsi coma un parassita di debolezza dei *Rododendri* (cfr. I, 215 e 2, pag. 30) di per se incapace di indurre malattia, ma atto secondariamente ad accellerare o favorire deperimenti manifestatisi per altre cause, traumatiche, fisiologiche o parassitarie. Le stesse cose si possono ripetere per il fungillo su *Kalmia* che io ho trovato su piante tenute in condizioni tutt'altro che ottime di vegetazione e su foglie invase da altri micromiceti.

Pestalotia Funerea *Desm.*

Questa specie da me già raccolta su *Araucaria imbricata* Pav. (l.c.) è stata da me rinvenuta su *Thuja occidentalis* L. a Torino, in gennaio dicembre. Poichè peraltro tra le due forme esiste qualche differenza morfologica nella struttura dei conidii credo opportuno accennarvi.

Gli acervoli si trovano in forma di pustoline nere, rotonde, sparse in numero limitato nelle foglie disseccate. Essi sono da giovani immersi nel tessuto ospite sottostante l'epidermide, hanno forma globosa o subglobosa e sono tutt'intorno nettamente delimitati dal solito strato stromatico ialino. A maturità erompono e presentano sez. triangolare o piriforme o irregolare, con diam. 250-265 μ. Lo stroma che delimita

negli acervoli immaturi la cavità acervolare, è visibile ancora per un certo tempo dopo la rottura dell'epidermide come uno straterello ialino molto sottile che si continua anche al disopra della massa dei conidii; con la deiscenza questa massa rompe lo straterello e allora lo stroma resta limitato alle sole parti basale (conidiigero) e parietale della cavità. I conidii hanno origine non solo dallo stato basale ma da tutto lo stroma, analogamente a quanto ebbi già a notare per la stessa specie su *Araucaria* (l.c.).

Conidii fusoidei, diritti, 5-cellulari (24)-26-28-(29) x (6,5)-8,5-9-(10) μ; con le 3 cellule mediane di colore giallo-fuliginoso pallido uniforme, qualche volta leggermente ristrette ai setti, (16,5)-18,5-20-(21,5) μ; cellula apicale ialina tronco-conico-allungata 3-3 5-5-(6) μ, con normalmente 4, raramente 3 o 5 setole ialine, diritte, rigidule o qualche volta un poco reflesse, abbastanza grosse, non caduche, lunghe 9-10-12-(17) μ; cellula basale ialina conico-attenuata, 3-4-5-(6) μ; pedicello (3)-5-6-(10) micr.

I conidii sono in maggioranza uniformi secondo il tipo, non mancano però forme aberranti con qualche setto in meno. Assai spesso la cellula colorata inf. presenta 1 o 2 pustoline verruciformi più o meno rilevate. Quando le setole sono in numero di 3 esse sono generalmente più lunghe del normale (17 μ o più); quando sono in numero di 5 sono generalmente più brevi (non sup. a 10 μ).

Per alcuni dei su riportati caratteri dei conidii la specie rinvenuta su *Thuja* si distingue in misura abbastanza spiccata dalla congenere da me descritta su *Araucaria* (l.c.) e identificata con *P. funerea* Desm. Così pure sconcorda più o meno con le diagnosi che di questa ultima danno il Guba (1,202), il Voglino (l.c), l'Allescher (38), mentre presenta affinità assai stretta con *P. funerea* secondo la descrizione di Klebahn (l. c.). Particolarmente risalta tale affinità dalla presenza delle pustole verruciformi nella cellula colorata inf., particolarità messa in evidenza pure dal Klebahn, mentre sembra essere sfuggita agli Autori precitati. (Tali pustoline mancano nel tipo su *Araucaria*).

Su *Thuja* oltre a *P. funerea* Desm. (originariamente dal Desmaziére trovata su questa matrice) sono state descritte ancora *P. conigena* Lév. (39) su *Ph occidentalis* ed una *P. Thuyae* Hollos (43) sulla stessa matrice. Di queste la prima, ritenuta dal Klebahn (l.c.) come specie buona è stata dal Guba, (l.c.) identificata come sin. a *P. funerea* Desm.; la seconda appartiene al gruppo *Quadriloculatae* Kleb.

Per tali ragioni, pur volendo ammettere l'esistenza di due specie distinte *P. funerea* Desm. e *P. conigena* Lev. non essendovi tra quest'ultima e la specie da me descritta alcuna particolare affinità (secondo la diagnosi del Klebahn

l.c. che fa d'uopo consultare essendo quella originale del Léveillé troppo indefinita), ho ritenuto di dover identificare la specie rinvenuta su *Th occidentalis* con *P. funerea* Desm. alla quale è più vicina per caratteri morfologici, almeno secondo la diagnosi di Klebahn.

D'altro canto una diversa assegnazione non sarebbe giustificata perchè il fungillo non presenta alcuna affinità morfologica con le altre specie di *Pestalotia* del gruppo *Quinqueloculatae* Kleb. conosciute sulle Conifere che sono: *P. macrochaeta* Guba (II, 369) su *Pinus silvestris* L., *Araucaria imbricata* Pav. e *A. brasiliana* Lamb. (2); *P. Cryptomeriae* Cke. (11,364) su *Cryptomeria japonica* D.C.; *P peregrina* Ell. et Mart. (II, 377) su *Pinus austriaca* Hoess.; *P. Shiraiana* P. Henn. (441). su *Cryptomeria japonica* D C.; *P. foedans* Sacc. e Ell. (1,205) so *Chamaecyparis thuyoides* Speg. La sola specie con la quale sussiste una certa affinità è *P. Cesatii* Rabenh. (1,202) su *Podocarpus latifolia* Hort. dalla quale pure si scosta per la maggior lunghezza dei conidii e per la presenza normalmente di 4 setole che sono pure più brevi.

Le differenze morfologiche che mi sono apparse evidenti dal confronto delle due forme rinvenute su *Araucaria* e *Thuja*, e le sconcordanze diagnostiche che rispetto alla stessa specie *P. funerea* (e suoi sinonimi) si leggono nei diversi Autori su citati, mi hanno suggerito il dubbio, che si tratti di una specie limitata alle Conifere — come vuole il Guba (l.c.) — comprendente diverse varietà o forme adattate ciascuna, con caratteri morfologici proprii, su una o più specie di Conifere.

Riguardo la patogenicità di *P. funerea* Desm. questa è probabilmente un parassita occasionale delle Conifere come tendono a dimostrare gli studi dei vari autori (cfr. 2 p. 30). Su *Thuja occidentali* ho riscontrato il fungillo sempre associato a *Didymesphaeria sp.* e su piante assai deperite per sfavorevoli condizioni ambientali. Per questo insieme di ragioni *P. funerea* Desm. può essere considerato come un parassita di debolezza delle *Thuja*.

O. Servazzi

BIBLIOGRAFIA

I - Guba E. F. Monograf of the genus Pestalotia De Notaris - P. I - Phytopat. XIX (1929) p. 191-231.

II - Guba E. F. Monograph of the genus Pestalotia - P. II. Mycologia. XXIV (1932) p. 359-397.

1 - Montemartini L. Ricerche sopra la struttura delle Melanconiee ed i loro rapporti cogli Ifomiceti e colle Sferossidee. Atti Ist. Bot. Pavia II Ser. VI (1900) p. 49-92.

2 - Servazzi O. Su alcune Pestalotia parassite facoltative di piante ornamentali. Boll. Lab. Sper. Fitopat. Torino XII (1934) p. 16-35.
3 - Klebahn H. Beiträge zur Kenntniss der Fungi Imperfecti. III. Zur Kritik einiger Pestalozzia - Arten. Mycol. Centralbl. IV (1914) p. 1-19.
4 - Voglino P. Sul genere Pestalozzia. Atti Soc. Ven. Trent. di Sc. Nat. IX (1885) 4.
5 - Bernard C. A propos d'une maladie des cocotiers causée par Pestalozzia palmarum Cke. Bull. Dept. Agr. Indes Nèerl. II (1906) p. 1-48 – (cit. e Guba I).
6 - Kowalski M. J. Maladies des cocotiers. Rev Agr. Nouvelle - Caledon XLIV (1914) p. 56-60 – (cit. e Guba I).
7 - Knowles C. H. Report on plant patology. Fiji Dept. Agr. Ann. Rept. 1915 (1919) p. 26-27 – (cit. e Guba I).
8 - Morstatt H. Die Schädlinge und Krankheiten der Kokospalme. Arb. d. Biol. Reichsanst. f. Land. u. Forstw. X (1920) p. 234-236.
9 - Stockdale F. A. Coconut palm disease in Trinidad. Jamaica Dept. Agr. Bull V (1907) p. 111-139 – (cit. e Guba I).
10 - Stockdale F. A. Disease of coconut palms. The Agr. News Imp. Dept. of Agr. West Indies (1907) 6/127.
11 - Dommes. Kokosblattkrankheit in Bismarckarchipel. Tropenpflanz (1905) p. 40-41.
12 - Cortez F. Gray spot or blight of coconut. Philipp. Agric. XVII (1928) p. 223-235 – [cit. e Rew. Appl. Mycol. VIII (1928) p. 170].
13 - Hunger F. W. Kokospalme. Hamburg (1992) p. 51-52
14 - Prillieux et Delacroix. Pestalozzia brevipes nov. sp. parasite sur les feuilles de palmiers. Bull. Soc. Myc. France. X (1894) p. 84-85.
15 - Bernard C. Sur quelques maladies de Citrus sp. Castillea elastica ecc. Bull. Dept. Agr. Indes Nèerl. XI (1907) p. 1-55 (cit. e Guba I)
16 - Fickendey E. u. Blumendaal H. N. Ölpalme. Hamburg (1929) p. 74.
17 - Bernard C. Eene ziekte in de the, veroorxookt door Pestalozzia. Teysmannia XVII (1906) p. 780-784 - (cit. e Guba I).
18 - Bernard C. Sur quelques maladies de Thea assamica ecc. Bull. Dèpt. Agr. Indes Nèerl. VI (1907) p. 1-55 - (cit. e Guba I).
19 - Bernard C. Sur quelques meladies des plantes à Caoutchou. Bull. Dept. Agr. Indes Nèerl. XII (1907) p. 1-78 - (cit. e Guba I).
20 - Petch T. Die Pilze von Hevea brasiliensis (Para Kautschuk). Zeitschs. f. Pflanzenkr. u Pflanzenschutz. XVIII (1908) p. 81-92.
21 - Petch T. The physiology and diseases of Hevea brasiliensis. London (1911).
22 - Petch T. The diseases and. pestf of the rubber tree. London (1921).
23 - Weir J. R. A pathological survey of Para rubber tree (Hevea brasiliensis) in Amazon Valley. U.S.D.A. Bur. Plant. Ind. Bull. (1926) 1380.
24 - Rutgers A.A.L. and Arens P. Diseases of Hevea brasiliensis in Java. Internat. Rubber Congr. met Tentoostel. Batavia 1914. Amsterdam 1914 - (cit. e Guba I).
25 - Rutgers A.A.L. and Dammerman K.W. Ziekten en Beschadigungen von Hevea brasiliensis op. Java. Dept. Landl. Nijv. en Handel (D.E.I.) Meded. Lab. Planzenziekt. X (1914) p. 1-45 (cit. e Guba I).
26 - Sharples A. A disease of Cinnamomun. Agr. Bull. Fed. Malay Staat III (1915) p. 38.

27 - Leininger H. Zur Morphologie u. Physiologie der Fortpflancung von Pestalozzia palmarunm Cook. Centralbl. f. Bakter. u. Parasit K. II Abt. XXIX (1911) p. 3-35.
28 - Archer W.A. Morphological Character of some Sphaeropsidales in culture. Annal. Annal. Mycol. XXIV (1926) p. 3-84.
29 - Butler E.J. Fungi on disease plants. Calcutta (1918).
30 - Sawada K. Nôjishikenjô takubetsu Hôkoku. Taiwan. Formosa XI (1915). p. 113. - cit. e Mycol. IX (1917) p. 171.
31 - Bertus L S. Grey blight of tea and coconut. A comparative study. Ann. Trop. Agr. IX (1923) p. 109-110 - cit e Rew. Appl Myc. II (1923) p. 527.
32 - Bertus L.S. Grey blight of tea and. coconut. A comparative study. Ann. Roy. Bot. Gard. Peradeniya. X (1927) p. 197-241.
33 - Leefmans S. De tweekleurige Klapperblookever [Bronthispa (froggatti Sharp?)] en ztjn parasitien. Dept. Landl. Nijv. en Handel (D.E J) Meded. Lab. Plantenziekten XXXV (1919) p. 1-14.
34 - Dover C.M. Untersuhungen über die sogenannten Pestalozzia-Krankheiten und die Gattung Pestalozzia De Not. Meded. Phytopath Lab. « Willie Commelin Scholten » IX (1925) p. 1-17 cit. e Rew. Appl. Mycol. V (1929) p. 391.
35 - Grevillea IV (1875), 115. 36 - Grevillea V (1876), 102. 37 - Grevillea V (1876), 14. 38 - Allescher A Die Pilze. in Raben. Krypt. Fl. VII (1903), 681. 39 - Saccardo Syll Fung. III (1884), 792. 40 - Saccardo Syll. Fung. X (1892), 488. 41 - Saccardo Syll. Fung. XVIII (1906), 483. 42 - Saccardo Syll. Fung. XXII (1913), 1220. 43 - Saccardo Syll. Fung. XXII (1913), 1222. 44 - Saccardo Syll. Fung. XXII (1913), 1226. 45 - Saccarco Syll. Fung. XXII (1913), 1222.

Cronaca del mese di Dicembre

Notizie Meteorologiche.

Il dicembre ha offerto in generale clima poco rigido con formazione di nebbie e precipitazione di pioggia nelle regioni di pianura; solo nelle vallate montane al di sopra di 700 mt. è caduta neve. Nella seconda quindicina il tempo è generalmente sereno.

In quel di Torino dopo i primi tre giorni con temperatura minima di 3°, 5° C sotto zero, segue un periodo di 14 giorni in cui la minima giornaliera si mantiene sempre al di sopra di zero, con valori persino di +5°, +6° C. Dal giorno 18 alla fine del mese essa scende ancora a —1°, —2°, —4°, —5° C.

Nelle regioni di collina il valore minimo raggiunto nel mese è stato — 1°,9 C.

I valori massimi oscillano tra +1° e +13° C nella prima quindicina e tra 11° e —2° C nella seconda. Il periodo piovoso compreso tra l'8 e il 16 apporta

47,8 mm. di acqua in pianura e mm. 63,4 nella zona collinare. Nelle vallate montane cade neve sino all'altezza di 50-60 cm.

Nell'Ossolano l'andamento climatico è analogo con valore minimo termico di -3^0 C e massimo di 11^0 C. Nel periodo piovoso dal 9 al 16 cadono ben 157 mm. di acqua.

Nel Cuneese il clima è ancora più mite e scarsa la precipitazione atmosferica. La temperatura scende un solo giorno sotto lo zero e negli altri ha valori oscillanti tra $+7^0$ e $+1^0$ C. L'acqua meteorica è di mm. 7.

Cronaca delle malattie.

In una estesa coltivazione di spinaci si è verificato un caratteristico deperimento fisiologico, che si manifesta con l'arricciamento del lembo fogliare per bollosità internervie, seguito poi dall'ingiallimento delle foglie ed essiccamento di tutta la pianta. Si tratta di disturbi nutritizi dovuti ad eccesso di umidità del suolo, accompagnati da troppo abbondante concimazione azotata e da mancanza di fosforo e di potassio.

Nei magazzini di mele è frequente il marciume per *Monilia fructigena*. Qualche frutto è deturpato sensibilmente dal *Fusicladium dendriticum*.

Si sono constatati casi di marciume radicale nelle viti.

Dalla Tripolitania (regioni Zaira e Tagiura) ci è stata denunciata una forte infestazione di anguillule (*Heterodera radicicola*) in terreni coltivati a Ramiè (*Boehemeria nivea*).

Sui semi di erba medica conservati in magazzini si sono rinvenute larve del microlepidottero (*Coleophora medicaginis*).

Su viti del Chierese sono qua e là sparsi nei tralci sacchi ovigeri di *Pulvinaria vitis*. Si riscontrarono piante di pesco infestate dalla *Diaspis pentagona*.

Nelle serre sono comuni i seguenti coccidi: *Aspidiotus hederae* su *Anthurium*, il *Pseudococcus citri* su *Cereus triangularis*, la *Diaspis calyptroides* su *Opuntia*, *Cereus*, *Mammillaria* ed altre cactee, il *Lepidosaphes pinnaeformis* su *Anthurium*, l'*Eriococcus cactearum* su *Cereus monstruosus* e su *Echinocactus*.

Notiziario del servizio Fitopatologico

In Laboratorio si stanno facendo esperienze sulle muffe delle castagne, sulla germinabilità di alcuni semi. Prove di controllo sull'azione di particolari insetticidi ed anticrittogamici sono in corso per i parassiti delle coltivazioni in serra e precisamente sul Piretrolo, Paramaag, Coccidol, Nicocida e Germinol.

Si è proceduto presso alcuni magazzini della circoscrizione e dietro richiesta degli interessati, all'esame di 169 sacchi di semi di trifoglio violetto, trifoglio ladino, di erba medica per la ricerca della cuscuta. Visite e sopraluoghi hanno avuto luogo a S. Mauro, Rivoli, Domodossola, Canale, Alba, Alessandria, Villanova.

Presso la Dogana Italiana di Modane hanno avuto luogo 110 visite fitosanitarie per l'importazione della seguente merce: 5 vagoni di semi di bietole (Kg. 42.345); 396 sacchi di semi da orto e prato (Kg. 17.781); 9 cesti di piante ornamentali (Kg. 552), e per il transito di 2 vagoni di semi di bietole.

Presso gli Uffici della Dogana di Torino le visite fitosanitarie ammontano a 160 per l'importazione di 150 pacchi di semi, bulbi, e bianco di fungo (Kg. 560), 1 collo di piante fruttifere (Kg. 24), 9 sacchi di semi da orto (Chilogrammi 383), 1 vagone di semi di fagioli (Kg. 10.000), 3 vagoni di lenticchie (Kg. 25.000).

Il Direttore ha preso parte a riunioni della R. Accademia di Agricoltura e della Società di Cultura e propaganda agraria. Si è recato a Domodossola per incarico del Ministero, in seguito a decesso del R. Ispettore fitopatologico, per le verifiche necessarie.

Cronaca del mese di Gennaio

Notizie Meteorologiche

Clima rigido e non umido prevale nel gennaio in tutta la circoscrizione, con precipitazione insignificante di neve nella zona di pianura.

In quel di Torino la temperatura scende da massimi di -2^0 C all'inizio del mese a valori minimi di -8^0 e -9^0 C verso la metà per ritornare a -3^0, -1^0 e 0^0 C alla fine dell'ultima decade. Il mese si chiude con una giornata ancora rigida (8^0 C). Nei giorni 9, 10, 13 la temperatura non sale al di sopra di zero. In media la massima temperatura giornaliera mensile è di 4^0, 5^0 C, sebbene al principio ed alla fine del mese essa raggiunga 10^0, 13^0 ed 8^0, 9^0 C.

Nella regione collinare il freddo è meno rigido, talchè, il valore più basso raggiunto dalla temperatura nel mese è di -5^0, 3^0 C.

La precipitazione atmosferica è scarsa ovunque. Si registrano nella prima quindicina mm. 2,6 di acqua e mm. 2,2 nella seconda metà del mese (compresi 6 cm. di neve nella notte del 30). Nella zona di collina cadono soltanto 0,7 di acqua nella prima quindicina e mm. 2,3 nella seconda.

Anche nell'Ossolano le minime temperature giornaliere sono nel mese inferiori di diversi gradi allo zero. Le massime ascendono a $+14^0$ e $+11^0$ C nei primi giorni a 0^0, $+1^0$ C verso la metà del mese ed a -6^0, -4^0 C. Negli ultimi giorni a $+8^0$, $+7^0$ C.

Nella prima quindicina cade 1 mm. di acqua sotto forma di neve e nella seconda mm. 4.

Nel Cuneese la temperatura presenta valori minimi di -4^0 e -5^0 C nella prima quindicina e di -3^0, -1^0 C nella seconda, con valori massimi di $+13^0$ e -1^0 C dall'inizio alla fine della prima decade, di 0^0 e $+9^0$ C nella seconda decade, di $+3^0$ e $+9^0$ C nella terza.

La precipitazione è scarsissima: 1 mm. di acqua si ha nella prima metà del mese e mm. 2,2 nella seconda.

Cronaca delle malattie.

In qualche limitata zona della pianura torinese si notano nei seminati a frumento i danni degli *Elateridi*.

Si sono riscontrati centri fillosserati a Chiabotto Santa Lucia nel comune di Saluzzo.

Nelle serre vennero osservati danni alle orchidee (*Cattleya, Cymbidium, Cypripedium, Coelogyne,* ecc.) e di altre piante esotiche (*Anthurium, Clivia,* ecc.) per vari *Gloeosporium* e *Colletotrichum* e danni assai gravi ai *Tulipani* per presenza di *Botrytis*. Nelle serre si lamentano ancora danni alle foglie di piante fiorifere (ciclami) e di piante ornamentali (Ficus elastica) per presenza di tripidi. Comune è sempre l'*Aspidiotus hederae* su varie piante ornamentali in particolare sul Lauroceraso e sull'Oleandro.

Su *Mahonia* allevata a scopo ornamentale si riscontrarono *Phyllosticta Westendorpii* deformatrice delle foglie; sul Leccio: *Monochaetia Saccarda;* su Magnolia: *Phyllosticta magnoliae* e *Phoma astromispora, Hendersonia magnoliae* più o meno dannosi alle foglie; su *Thuia occidentalis* e *Kentia Fasteriona* due *Pestalozzia* come agenti secondari di disseccamenti fogliari.

Si sono riscontrati casi di rogna della vite per *Bacillus ampelosporae,* nei pescheti le tracce del micelio ibernante della *Sphaerotheca pannosa*. Piante di Rynchospermum sono affette da *Fumago*.

Sul prezzemolo venduto sui pubblici mercati di Torino fu assai frequente la *Septoria Petroselini*.

Notiziario del servizio Fitopatologico.

In Laboratorio si sono effettuati 120 esami di semi per ricerca della cuscuta, 93 esami per il grado di germinabilità e 2 nei riguardi della purezza.

Si è proceduto a prelievi di campioni ed esami di semi nella provincia di Alessandria. Sono state divulgate le norme per la circolazione ed il commercio delle piante e dei semi stessi, mediante riunioni nei principali centri di smercio ed in Laboratorio con i commercianti della circoscrizione.

Presso la Dogana Italiana di Modane si è proceduto a 60 visite fitosanitarie per l'importazione della seguente merce: 3 carri di semi di bietole (Chilogrammi 19.000); 2 colli di piante (Kg. 123; 1103 sacchi di semi da orto e prato (Kg. 53.382). Presso gli uffici doganali di Torino hanno avuto luogo altre 90 visite per l'importazione di 120 pacchi di semi, bulbi, piante, bianco di fungo, di un vagone di lenticchie (Kg. 6000); un vagone di fagioli (Chilogrammi 5000) e 30 sacchi di semi (Kg. 1600).

Si sono effettuate visite a magazzini di semi, a mercati, a stabilimenti ortofloricoli, delle seguenti località: Alessandria, Villanova d'Asti, Carmagnola, Rivoli, San Mauro, Pinerolo e Lucento.

Il Direttore ha preso parte alle riunioni della R. Accademia di Agricoltura e della Società di cultura e Propaganda Agraria.

Il Direttore Inc. Prof. Della Beffa

Consigli pratici per il mese di Marzo

Prima del risveglio delle piante fruttifere è conveniente eseguire un'ultima irrorazione anticrittogamica (solfato di rame e calce al 2 %) per prevenire molte malattie fungine.

Se si hanno peri, meli, addossati al muro, è buona regola praticare anche una pulizia al muro, irrorandolo con acqua o meglio con soluzione di calce al 1 % ed estratto di tabacco al 2 %, per uccidere uova e individui ibernanti di insetti e di acari.

Non dimentichi chi fa ora la potatura, di disinfettare la lama prima di ogni taglio ed il taglio fresco con soluzione di solfato di ferro al 20 % per evitare non solo la diffusione di eventuali malattie latenti, ma anche il facile ingresso di nuovi parassiti attraverso i tessuti lesi.

Agli ortolani si raccomanda prima della semina o del trapianto di eseguire una diligente pulizia dell'appezzamento, raccogliendo le parti marcescenti o alterate da malattie della precedente coltura.

Sulle giovani piantine annue in via di sviluppo si eseguiscano irrorazioni con soluzioni di nicotina per soffocare i primi focolai d'infestazione.

In questo mese sono assai frequenti nelle serre gli attacchi di vari *Gloeosporium* e *Colletotrichum* che causano macchie di seccheccio sulle foglie di Orchidee e di altre piante a foglie succose o coriacee, (Aralia, Anthurium, Aspidistra, ecc.). A combattere queste malattie servono irrorazioni con soluzione di sublimato corrosivo al 0,1 % eventualmente ripetute a distanza di 15-20 giorni.

In marzo parecchi insetti escono dal terreno o dai nascondigli ai piedi degli alberi e cercano di raggiungere le gemme o le tenere foglie; si possono avere formiche, afidi, antonomi, ecc. Riuscirebbe quindi molto utile circondare il tronco con un anello di vischio; se l'albero è adulto, il vischio può essere spalmato direttamente alla corteccia; se l'albero è giovane si spalma sopra una carta e con questa si avvolge il tronco, legando la fascia strettamente in modo da farla aderire bene.

Nel mese di marzo molte coccinigliе e diaspiti si moltiplicano e nascono così le larve le quali a differenza degli adulti hanno zampine, sono molto molli e prive di scudetto protettivo, presentando quindi uno stadio molto vulnerabile. Per tale motivo se con una lente si riesce a stabilire la schiusura di dette larve sarebbe il momento più opportuno per fare irrorazioni con olii minerali emulsionati perchè si potrebbe raggiungere il risultato più soddisfacente.

Nei boschi di pini o nei pini di giardini, se si osservano dei nidi bianchi sericei grossi come un pugno, o anche di più, all'apice delle piante o dei rami, si cerchi di distruggerli poichè essi sono pieni di bruchi di processionarie che in aprile si affonderanno nel terreno, dando poi origine a farfalle che moltiplicheranno il malanno; si faccia attenzione perchè i bruchi di processionaria sono fortemente urticanti.

Chi semina del grano marzuolo, ne curi una efficace disinfezione mediante polveri cupriche.

Le sementi da prato si debbono esigere pure, immuni da cuscuta e col grado legale di germinabilità, secondo il necessario certificato d'analisi, di cui ogni partita deve essere provvista.

Consigli pratici per il mese di Aprile

Sulle gemme rigonfiate degli alberi fruttiferi si faccia una irrorazione con poltiglia bordolese al 0,5 % e solfato di nicotina al 2 per mille.

Ai giovani germogli di vite si eseguisca una solforazione ramata al 2 %.

Contro la mosca dei sedani e delle cipolle conviene praticare preventivamente diverse polverizzazioni di tabacco od irrorazioni di solfato di nicotina al 2 per mille.

Alle giovani piantine di cipolla e a tutte quelle dei letti caldi si faccia una applicazione di poltiglia bordolese al 0,5-1 % (secondo la resistenza dei tessuti), per prevenire attacchi peronosporici ed il marciume del colletto.

Contro i primi attacchi del mal *bianco delle rose* (*Sphaerotheca pannosa*) si usino irrorazioni con una soluzione così preparata: sciogliere gr. 200 di sapone agricolo in 10 litri d'acqua, separatamente sciogliere gr. 10 di acido salicilico e gr. 100 di alcool denaturato (alcool da bruciare); mescolare bene le due soluzioni in modo da ottenere una emulsione omogenea.

In aprile gli afidi diventano più attivi ed incominciano a moltiplicarsi: se non si cerca di distruggere le prime colonie o focolai la rapidità moltiplicativa è tale che il numero di questi insetti diventa strabocchevole e la lotta più difficile e costosa. Si raccolgano quindi e si distruggano le foglie gia accartocciate racchiudenti le prime colonie, e si ricorra a soluzioni saponose di tabacco (acqua 100 litri, sapone molle Kg. 1, estratto di tabacco 1 a 2 litri secondo la resistenza delle piante) ovvero si usino prodotti che si trovano già preparati in commercio.

Sui peri e meli si osservi se compaiono le psille o le tingidi, per poterle nel caso distruggere subito, prima che si moltiplichino, usando anche qui soluzioni saponose di tabacco.

Verso la fine di aprile quando i peri e meli sono in piena fioritura, appena i petali accennano a cadere conviene fare le irrorazioni ai fiori con soluzioni arsenicali (0,5 % di arseniato di piombo) per uccidere i piccoli bruchi della Carpocapsa che cercano di entrare nei frutticini.

Nella prima quindicina di aprile, se si notano gli apici dei rametti di pesco con le foglie appassite e pendenti, è segno che dentro vi è larva della *Anarsa lineatella* o della *Cydia molesta:* i getti vanno subito tagliati e distrutti perohè poi le larve passano nei frutti e possono arrecare gravi danni.

Verso la fine del mese si provveda alla lotta naturale della *Diaspis* e dell'*Afide lanigero* favorendo la diffusione dei rispettivi endofagi *Prospaltella* e *Aphelinus*.

Direttore responsabile
DOTT. PROF. G. DELLA BEFFA